ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ 89

ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್

ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರೀ

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಪ್ರಚಾರಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ—೮೯

ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್

ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಎಂ.ಎ.

೧೯೮೧

ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ: ೧೯೫೯
ಎರಡನೆಯ ಮುದ್ರಣ: ೧೯೮೧
೧೦,೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಬೆಲೆ: ೨೫ ಪೈಸೆ

ಪ್ರಕಾಶಕರು
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು–೫೭೦ ೦೦೨

ಮುದ್ರಕರು
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಮುನ್ನುಡಿ

ಈ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಇಂದಿಗೆ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ೮೯ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈಗ ಹೊರಬಿದ್ದಿರುವ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಈಗಿರುವುದ ಕ್ಕಿಂತಲೂ ದ್ವಿಗುಣವೊ ತ್ರಿಗುಣವೊ ಆಗಿರಬೇಕಾಗಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೂ ಅವುಗಳ ಗುಣವನ್ನು ಅವು ಮಾರಾಟ ವಾಗುತ್ತಿರುವ ವೇಗವನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈ ಮಾಲೆಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಮತ್ತು ಜನಪ್ರಿಯತೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪುಸ್ತಿಕೆಯೂ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಸಾರಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿದೆ. ದಿನೇ ದಿನೇ ಈ ಮಾಲೆಯ ಬಗೆಗೆ ಜನರ ವಿಶ್ವಾಸಾದರಗಳು ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿವೆ. “ಈ ತಿಂಗಳು ಏನಾದರೂ ಹೊಸ ಪುಸ್ತಿಕೆ ಬಂದಿದೆಯೆ? ಮುಗಿದು ಹೋಗಿರುವ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಅಚ್ಚಾಗಿವೆಯೆ?” ಎಂದು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಜನ ಕೇಳುತ್ತಿರು ತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸಂತೋಷದ ಸಂಗತಿ; ನಾಡಿನ ಪ್ರಗತಿಯ ಒಂದು ಚಿಹ್ನೆ.

ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ದಿನೇ ದಿನೇ ವಿದ್ಯಾವಂತರ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷರಸ್ಥರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕೇವಲ ಸಾಕ್ಷರತೆಯಿಂದ ಮಹತ್ವಾದ ಪ್ರಯೋಜನವೇನೂ ಲಭಿಸದು. ಸಾಕ್ಷರತೆ ಬೇರೊಂದು ಸಿದ್ಧಿ ಗಾಗಿ ಸಾಧನವೇ ಹೊರತು ಅದೇ ಪರಮ ಗುರಿಯಲ್ಲ; ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದನೆಯೇ ಅದರ ಪರಮ ಗುರಿ. ಈ ಗುರಿಯ ಸಾಧನೆ ಗಾಗಿ ಸಕಲ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ ನಿಲಯದಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಆದ್ಯಕರ್ತವ್ಯ. ಈ ಮೂಲಕ

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜ್ಞಾನಸವಾಹಿನಿ ನಾಡಿನ ಮೂಲೆಮೂಲೆಗೆಲ್ಲ ಹರಿದು, ಸಮಷ್ಟಿಪ್ರಜ್ಞೆ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳಲನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಮಾಲೆಯಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನಪ್ರಸಾರಕಾರ್ಯ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದಿರುವಂತೆಯೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು, ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾಷೆಯಾಗಬಲ್ಲುದು ಎಂಬ ಅಂಶ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೊಮ್ಮೆ ಓದಿದರೆ ಸಂದೇಹವಾದಿಗಳ ಶಂಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾಗಿ ನಿವಾರಣೆಗೊಂಡು ಧೈರ್ಯ ಮೂಡದಿರದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ೭೨ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಣಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನ, ಇತಿಹಾಸ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಉಳಿದ ೨೭ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ದುವು. ಇವುಗಳ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ ನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪಾಠ ಹೇಳಿ ನುರಿತಿರುವ ಘನ ವಿದ್ವಾಂಸರು. ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳ ರಚನೆಗೆ ಕೈಹಾಕಿ ಕನ್ನಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾಷೆಯಾಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣಮಾಧ್ಯಮ ವಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅವರೆಲ್ಲ ಅಭಿನಂದನಾರ್ಹರು.

ಈ ಮಾಲೆಯ ಕಾರ್ಯ ತ್ವರಿತಗೊಂಡು, ವಿಸ್ತಾರಗೊಂಡು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಬೆಳೆಯಬೇಕೆಂದೂ, ಇದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದು ಸಮಷ್ಟಿ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದೂ ವಿಶ್ವ

ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆಸೆ. ಕನ್ನಡನಾಡು ಒಂದುಗೂಡಿರುವ ಈ ಶಕಮುಹೂರ್ತದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡನುಡಿ ಆಡಳಿತದ ಭಾಷೆಯಾಗಿ, ವ್ಯವಹಾರದ ಭಾಷೆಯಾಗಿ, ಶಿಕ್ಷಣದ ಭಾಷೆಯಾಗಿ, ಜನತೆಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿಕಾಸಸಾಧನದ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಈ ಸೇವೆಯನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತನ್ನ ಮೇಲ್ಮೆಗೂ ಏಳ್ಗೆಗೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಂದು ನಾವು ಹಾರೈಸುತ್ತೇವೆ.

ಮೈಸೂರು
೬–೧೧–೧೯೫೬

ಕೆ. ವಿ. ಪುಟ್ಟಪ್ಪ
ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸಲರ್

ಪೀಠಿಕೆ

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರು ಇಂದು ಪ್ರಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇಂಡಿಯಾದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿವರಣೆಯು ಈಗ ನಮ್ಮ ಜನತೆಗೆ ಗೊತ್ತಿರಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಶಿವಮೊಗ್ಗೆಯ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯ ಕಾಲೇಜಿನ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಘದ, ೧೯೫೮ನೆಯ ಇಸವಿಯ ಉಪಕ್ರಮ ಭಾಷಣಕ್ಕೆ ನಾನು ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ವಿಷಯವನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿಕೊಂಡು, ದಿನಾಂಕ ೨೭–೧೧–೧೯೫೮ ರಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಇದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದೆರಡು ಕಡೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಭಾಷಣಗಳ ವಸ್ತುವನ್ನು ಈಗ ಈ ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಾಲದ ಅಳತೆ, ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವದ ಕೆಲವು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರುಗಳು, ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆ, ತಾರೀಖು ಮತ್ತು ವಾರದ ದಿನಗಳ ಸೂತ್ರ, ಆಧುನಿಕ ಸುಧಾರಣಾ ಯೋಜನೆಗಳು, ಎಂದು ಐದು ಪರಿಚ್ಛೇದಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ತಾರೀಖು ಮತ್ತು ವಾರದ ದಿನಗಳ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಇತಿಹಾಸವನ್ನನುಸರಿಸಿ, ಆ ಇತಿಹಾಸದ ಸಂಕೇತ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಎಲ್ಲ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ರಚಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ. ಮತ್ತು ಅದರ ಉದಾಹರಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನುಬಂಧವನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ. ವಿಷಯದ ಮುಖ್ಯಾಂಶ

ಗಳಾವುವೂ ಉಪೇಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಶೇಷ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ವಾಚಕರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ವಿಷಯವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಸುಲಭ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಪ್ರಥಮ ಅವಲೋಕನದಲ್ಲಿ ಕಾಲದ ಅಳತೆ ಎಂಬ ಪರಿಚ್ಛೇದವನ್ನು ಕೊನೆಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ನಾನು ತುಂಬ ಋಣಿ.

ಬೆಂಗಳೂರು

೬–೧೧–೧೯೫೯ ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರೀ

ಪರಿಚ್ಛೇದ ವಿವರ

1. ಕಾಲದ ಅಳತೆ

§ ೧. ೧. ಕಾಲ ಮಾಪಕಗಳ ಕಲ್ಪನೆ.

§ ೧. ೨. ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಮುಖ್ಯಾಂಗಗಳು.

§ ೧.೨೧. ದಿನ, ತಾರೀಖು.

§ ೧.೨೨. ನವದಿನರೇಖೆ.

§ ೧.೨೩. ಸ್ಥಳೀಯಕಾಲ.

§ ೧.೨೪. ಸಂವತ್ಸರ.

§ ೧.೨೫. ವಿಷುವತ್ ಮತ್ತು ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳು.

§ ೧.೨೬. ಅಯನಗಳು.

§ ೧.೨೭. ಋತುಗಳು.

§ ೧.೨೮. ಮಾಸಗಳು.

§ ೧.೨೯. ವಾರಗಳು.

2. ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವದ ಕೆಲವು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರುಗಳು

§ ೨. ೧. ವ್ಯಾಪ್ತಿ.

§ ೨. ೨. ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್.

§ ೨. ೩. ಗ್ರೀಕ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್.

§ ೨. ೪. ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್.

§ ೨.೪೧. ನೂಮಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳು.

§ ೨.೪೨. ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನ ಸುಧಾರಣೆಗಳು.

§ ೨.೪೩. ಆಗಸ್ಟಸ್ ಸೀಸರನ ಸುಧಾರಣೆಗಳು.

§ ೨.೪೪. ಮಾಸಗಳ ವಿವರಣೆ.

3. ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆ

§ ೩. ೧. ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಮಹಾನುಭಾವನ ಜನ್ಮದಿನ.

§ ೩. ೨. ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳು—ಹೊಸ ಶೈಲಿ.

§ ೩.೨೧. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸುಧಾರಣೆ.

§ ೩.೨೨. ರಷ್ಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸುಧಾರಣೆ.

4. ತಾರೀಖು ಮತ್ತು ವಾರದ ದಿನಗಳ ಸೂತ್ರ

§ ೪.೧. ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ.

§ ೪.೨. ಸೂತ್ರದ ಸಿದ್ಧೋಕ್ತಿ.

§ ೪.೩. ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

§ ೪.೪. ಸೂತ್ರದ ಸಾಧನೆ.

§ ೪.೫. ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆಗಳು.

5. ಆಧುನಿಕ ಸುಧಾರಣಾ ಯೋಜನೆಗಳು

§ ೫.೧. ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ.

§ ೫.೨. ಯೋಜನೆ (i)

§ ೫.೩. ಯೋಜನೆ (ii)

ಅನುಬಂಧ

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಕೆಲವು ತಾರೀಖುಗಳ ವಾರದ ದಿನಗಳು.

I ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯಲ್ಲಿ ಶತಮಾನಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದ ವಾರದ ದಿನಗಳು.

II ಕ್ರಿ.ಶ. ೧–೧–೧ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೪–೧೦–೧೫೮೨ರ ವರೆಗಿನ ಕೆಲವು ತಾರೀಖುಗಳ ವಾರದ ದಿನಗಳು.

III ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫–೧೦–೧೫೮೨ (ಗ್ರಿ) ಮತ್ತು ಈಚಿನ ಕೆಲವು ತಾರೀಖುಗಳ ವಾರದ ದಿನಗಳು.

೧. ಕಾಲದ ಅಳತೆ

1.1. ಕಾಲ ಮಾಪಕಗಳ ಕಲ್ಪನೆ

ಮಾನವನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನೆನಪು. ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು ಉದಯಿಸಿದಾಗಲೇ ಕಾಲದ ಅಳತೆಯ ಯೋಚನೆಯೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅತ್ಯಂತ ಸಹಜವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವನು ಕಾಲದ ಅಳತೆಗೂ ವಸ್ತುಗಳ ಚಲನೆಗೂ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡನು. ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರಾದಿ ಖಗೋಳ ವಸ್ತುಗಳ ಉಪಗೋಚರ (ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ, apparent) ಚಲನೆಯು ಕಾಲದ ಅಳತೆಗೆ ಸಾಧಕವಾಯಿತು. ಉದಯಾಸ್ತಮಯಗಳ ಆವೃತ್ತಿಯು ಒಂದು ದಿನವೆಂಬ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬ ವೈರೂಪ್ಯಗಳ (phases) ಆವೃತ್ತಿಯೂ ಒಂದು ಮಾಸವೆಂಬ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಯೋಜನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಋತುಗಳ ಆವೃತ್ತಿ, ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಉಪಗೋಚರ ಚಲನೆಗಳ ಆವೃತ್ತಿಗಳು ಒಂದು ಸಂವತ್ಸರವೆಂಬ ಕಾಲಾವಧಿಯ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದವು. ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಜೀವನವು ನಾಗರಿಕತೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೇರಿದಾಗ, ಮಾನವನು ಲೇವಾದೇವಿ, ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ. ಸಂಚಾರ, ಬಿತ್ತನೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಜ್ಞಪ್ತಿ, ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ತನ್ನ ಬಾಹ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಕಾಲದ ಅಳತೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಾದುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದನು. ಒಂದು ಯುಗದ ಅಥವಾ ಶಕೆಯ ಆರಂಭವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ದಿನಗಳನ್ನು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡ ತೊಡಗಿದನು. ನಾಗರಿಕ ಮಾನವನ ಮನಸ್ಸು ಪ್ರಥಮತಃ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ ದಿನಗಣನೆಯ ಪಟ್ಟಿಯ ನಿರ್ಮಾಣ.

ಆದಿಯಿಂದಲೂ ಮಾನವನು ಕಾಲದ ಅಳತೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು. ಅದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುತ್ತ. ತಕ್ಕ ಕಾಲಮಾಪಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ರೂಪಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ತತ್ಫಲವಾಗಿ. ನಾನಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ. ನಾನಾ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ. ನಾನಾ ಶಕೆಗಳು. ನಾನಾ ರೀತಿಯ ದಿನಗಣನೆಯ ಪಟ್ಟಿಗಳು. ಪಂಚಾಂಗಗಳು. ರೂಢಿಗೆ ಬಂದವು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಈಗ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಎಂಬ ತಾರೀಖು ವಿವರಣೆಯೇ ಈ ಪುಸ್ತಕದ ವಸ್ತು.

1.2. ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಮುಖ್ಯಾಂಗಗಳು

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಗಗಳೆಂದರೆ. ತಾರೀಖು. ವಾರದ ದಿನ. ಮಾಸ ಮತ್ತು ಸಂವತ್ಸರ. ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳ ಮತ್ತು ತಾರೀಖುಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ.

ಈಗ. ದಿನ. ಸಂವತ್ಸರ. ಇತ್ಯಾದಿ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ನಿರೂಪಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ.

1.21. ದಿನ, ತಾರೀಖು

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ದಿನವು 'ಮಧ್ಯಮ ಸೌರದಿನ' (mean Solar day). ಎಂದರೆ. ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಸಲ ತಿರುಗುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಡಿಯುವ ಕಾಲಾವಧಿ. ಈ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಶದಪಡಿಸೋಣ. ಸೂರ್ಯನ

ಉಪಗೋಚರ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯು ವಿಷುವದ್ರೇಖೆಯ (equator) ಮೇಲಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ೨೩° ೨೭′ ಕೋನದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ (ecliptic) ಮೇಲೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಚಲನೆಯು ಒಂದೇ ಸಮನಾದುದಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸಮಗತಿಯುಳ್ಳ ಯಾವ ಯಂತ್ರವೂ (ಗಡಿಯಾರವೂ) ಸೂರ್ಯನ ಗತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಾಲಕ ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯ (dynamical mean sun) ಎಂಬ ಒಬ್ಬ ಭಾವನಾ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು. ತನ್ಮೂಲಕ ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯ (mean sun) ಎಂಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಭಾವನಾ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಚಾಲಕ ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯನು ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಸಮಗತಿಯಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮತ್ತು ಪೆರಿಜೀ (perigee) ಎಂಬ ಭೂಸಾಮೀಪ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಜನವರಿ ೧ ರ ಸುಮಾರಿನಲ್ಲಿ, ನಿಜಸೂರ್ಯನೊಂದಿಗೆ ಐಕ್ಯವಾಗುತ್ತಾನೆ. ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯನು ವಿಷುವದ್ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಸಮಗತಿಯಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ವಸಂತ ವಿಷುವದ್ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ (vernal equinox, § ೧.೨೫) ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ ರಲ್ಲಿ ಚಾಲಕ ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯನೊಂದಿಗೆ ಐಕ್ಯವಾಗುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ದತ್ತ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಮ ಸೌರದಿನವು ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯನು ಆ ಸ್ಥಳದ ರೇಖಾಂಶ ವೃತ್ತವನ್ನು (meridian) —ಎಂದರೆ, ಆ ಸ್ಥಳದ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದು ಹೋಗುವ ವೃತ್ತವನ್ನು—ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ದಾಟುವ ಕ್ಷಣದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ಮುಂದಿನ ರಾತ್ರಿ ಆ ವೃತ್ತವನ್ನು ದಾಟುವ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷಣಗಳೇ ಆ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ತಾರೀಖಿನ ಆದ್ಯಂತಗಳು.

ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಸ್ಥಿರತಾರೆಯನ್ನು (fixed star) ಕುರಿತು ಒಂದು ಸಲ ತಿರುಗುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಡಿಯುವ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ದಿನ (ಸ್ಥಿರತಾರಾ ದಿನ, sidereal day; sideris = a star)ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸೂರ್ಯನ ಉಪಗೋಚರ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಒಂದು ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ದಿನವು, ಒಂದು ಮಧ್ಯಮ ಸೌರ ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು ೪ ನಿಮಿಷ ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ದಿನವು ತಾರೀಖು ಪಟ್ಟಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುದುದಲ್ಲ.

1.22. ನವದಿನ ರೇಖೆ (date line)

ಲಂಡನ್ ನಗರದ ಬಳಿ ಇರುವ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದ ರೇಖಾಂಶ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಥಾಯೀ ರೇಖಾಂಶ ವೃತ್ತವನ್ನಾಗಿ ನಿಯಮಿಸಿಕೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧಗೋಳವನ್ನು ೧೮೦° ರೇಖಾಂಶವನ್ನಾಗಿಯೂ, ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧ ಗೋಳವನ್ನು ೧೮೦° ರೇಖಾಂಶವನ್ನಾಗಿಯೂ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ಗೆ ೧೮೦° ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ (ಅಥವಾ ೧೮೦° ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ) ಇರುವ ರೇಖಾಂಶ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ನವದಿನರೇಖೆಯೆಂದು ಹೆಸರು. ಪೃಥ್ವಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ತಾರೀಖು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದು ಆ ವೃತ್ತದಿಂದ; ಎಂದರೆ ಮಧ್ಯಮ ಸೂರ್ಯನು ಆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ರಾತ್ರಿ ದಾಟುವ ಕ್ಷಣದಿಂದ–ಎಂದರೆ, ಅಲ್ಲಿನ ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯಿಂದ (mean midnight) ಅಲ್ಲಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ, ಎಂದರೆ ಜಪಾನ್ ಕಡೆಗೆ—ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಆ ಹೊಸ ತಾರೀಖು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಗಸ್ಟ್ ೧೫ನೆಯ

ತಾರೀಖು, ತಾರೀಖು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಸುಮಾರು ೬ ಘಂಟೆಗಳ ತರುವಾಯ, ಕಲ್ಕತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ (ಸುಮಾರು) ೬ ಘಂಟೆಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನವದಿನ ರೇಖೆಯಿಂದ ಇಂಡಿಯದ ಕಡೆಗೆ ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ರೇಖಾಂಶವೃತ್ತದವರೆಗೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆಲ್ಲ ತಾರೀಖು ಆಗಸ್ಟ್ ೧೫ ಆಗಿಯೂ, ಪೃಥ್ವಿಯ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಆಗಸ್ಟ್ ೧೪ ಆಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಆಗಸ್ಟ್ ೧೫ನೆಯ ತಾರೀಖು ಕ್ರಮೇಣ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ—ಎಂದರೆ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ಗಳ ಕಡೆಗೆ—ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅದು ನವದಿನ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ೨೪ ಘಂಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್ ೧೬ನೆಯ ತಾರೀಖು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

1.23. ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲ (local time)

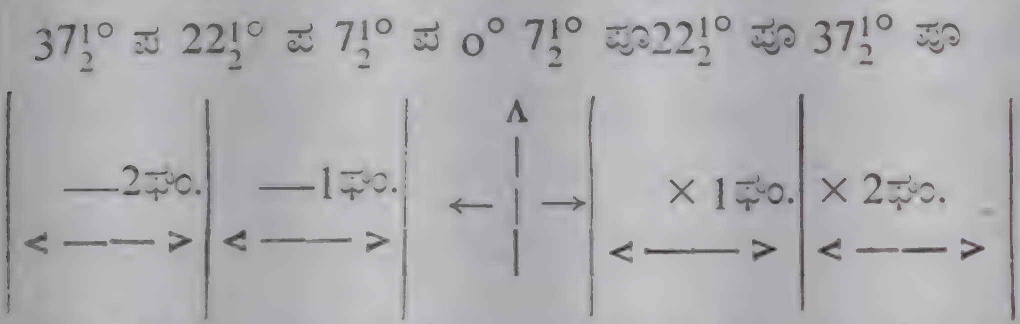
ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ, ಆ ಸ್ಥಳದ ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧಾಹ್ನದ (mean noon) ವರೆಗಿನ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ೧೨ ಘಂಟೆಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ, ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧಾಹ್ನದಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯವರೆಗಿನ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ೧೨ ಘಂಟೆಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ವಿಂಗಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯವರೆಗಿನ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ೨೪ ಘಂಟೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಗಣನೆ ಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು—ಉದಾಹರಣೆಗೆ ರೈಲ್ವೆಕಾಲ, ವಿಷುವದ್ಬಿಂದು ಕಾಲ (sidereal time). ಆದರೆ, ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಮಧ್ಯಮ

ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯು ಪೃಥ್ವಿಯ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನವದಿನ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮ ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯಾದಾಗ, ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಅರ್ಧಾಹ್ನ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಆಗ ಟೋಕಿಯೋ ನಗರದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ರಾತ್ರಿಯ ೯ ಘ. ೨೦ ಮಿ., ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಸಾಯಂಕಾಲದ ೫ ಘ. ೨೧ ಮಿ. ಮತ್ತು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಾತಃಕಾಲದ ೭ ಘ. ೪ಮಿ. ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗಡಿಯಾರವು ತೋರಿಸಬೇಕಾದ ಕಾಲವು ಆ ಸ್ಥಳದ ರೇಖಾಂಶವನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯು ಅಕ್ಷ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಯು ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ—ಎಂದರೆ ಯೂರೋಪಿನ ಕಡೆಗೆ—ನವದಿನ ರೇಖೆಯವರೆಗೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲವು, ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ (G.M.T.) ೧೫° ರೇಖಾಂಶಕ್ಕೆ ೧ ಘಂಟೆಯಂತೆ ದಾಮಾಷಾದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ—ಎಂದರೆ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನ ಕಡೆಗೆ—ಇದೇ ದಾಮಾಷಾದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ನ್ಯೂನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ರೇಖಾಂಶ ವಲಯಕಾಲ (Zone time)

ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ರೇಖಾಂಶ ವಲಯ ಕಾಲವೆಂಬ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲವಾದ ಕಾಲನಿಯಮವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ರೇಖಾಂಶ ವೃತ್ತವನ್ನು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು, ಪೂರ್ವರೇಖಾಂಶ ೭½° ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ರೇಖಾಂಶ ೭½°ಗಳ ಅವಧಿಗೆ ಅಂತರ್ಗತವಾದ

ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್‌ನ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ; ಪೂರ್ವರೇಖಾಂಶ ೭½° ಯಿಂದ ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶ ೭½° ವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕಿಂತ ೧ ಘಂಟೆ ಮುಂದೆ ಇರುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ರೇಖಾಂಶ ೭½° ಯಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮ ರೇಖಾಂಶ ೨೨½° ವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್



ಗಡಿಯಾರಕ್ಕಿಂತ ೧ ಘಂಟೆ ಹಿಂದೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ೧೫° ಅಂತರದ ರೇಖಾಂಶ ವಲಯಗಳು ಕಲ್ಪಿತವಾಗಿವೆ. ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ವಲಯದಿಂದ ವಲಯಕ್ಕೆ ೧ ಘಂಟೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಮುಂದಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಇಂಡಿಯದ ರೂಢಕಾಲ (Indian Standard Time)

ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಂಥ ದೊಡ್ಡ ದೇಶಗಳಿಗೆ ರೇಖಾಂಶ ವಲಯ ಕಾಲವೂ ಸರಿಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಒಂದು ಸರಕಾರದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ, ರೇಖಾಂಶದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲಗಳ ವಿಶೇಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ರೈಲ್ವೆ ರೇಡಿಯೋ ಮುಂತಾದ ಅಂತರ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಕುಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವೈಸ್‌ರಾಯ್ ಲಾರ್ಡ್ ಕರ್ಜನ್ ಸಾಹೇಬನು ೧೯೦೭ ರಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ರೂಢ ಕಾಲವೊಂದನ್ನು

ನಿಯಮಿಸಿದನು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಇಂಡಿಯದ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ–ಕಲ್ಕತ್ತಾ ನಗರದ ಹೊರತು—ಗಡಿಯಾರಗಳು ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕಿಂತ ೫½ ಘಂಟೆ ಮುಂದೆ ಇರುತ್ತವೆ, ಎಂದರೆ ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶ ೮೨½° ಯನ್ನು ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದ ರೂಢ ರೇಖಾಂಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದಂತಾಯಿತು. ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ರೂಢ ರೇಖಾಂಶವೊಂದು ನಿಯಮಿತವಾದುದು ಇದೇ ಪ್ರಥಮತಃ ಅಲ್ಲ. ಉಜ್ಜಯಿನಿ (ವಿಶಾಲಾ ಅಥವಾ ಅವಂತಿ) ನಗರದ ರೇಖಾಂಶವು (೭೫¾° ಪೂ.) ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶಕ್ಕೆ ರೂಢ ರೇಖಾಂಶವಾಗಿದ್ದ ಕಾಲವೊಂದಿತ್ತು. ಈಗ ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ರೂಢಕಾಲವು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ನಗರದ ಎಲ್ಲೆಯೊಳಗೆ ಮಾತ್ರ, ನಗರ ಸಭೆಯ ನಿರ್ಧಾರದ ಪ್ರಕಾರ, ಆ ರೇಖಾಂಶಕ್ಕೆ (೫ ಘ. ೫೩ ಮಿ. ೨೦.೮ ಸೆ. ಪೂರ್ವ) ತಕ್ಕ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎಂದರೆ, ಅಲ್ಲಿನ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕಿಂತ ೫ ಘಂ. ೫೩ ಮಿ. ೨೦.೮ ಸೆ. ಮುಂದೆ ಇವೆ.

1.24. ಸಂವತ್ಸರ

ನಿಜ ಸೂರ್ಯನು ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ (§ ೧.೨೫) ಕಾಣಿಸುವ ಕ್ಷಣದಿಂದ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ಕ್ಷಣದವರೆಗಿನ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ **ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಸಂವತ್ಸರ** (ಪುಣ್ಯ ಕಾಲಿಕ ಅಥವಾ ಅಯನಜ ಸಂವತ್ಸರ, (tropical year) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯು ೩೬೫.೨೪೨೨ ಮಧ್ಯಮ ಸೌರ ದಿನಗಳಿಗೆ–ಎಂದರೆ, ೩೬೫ ದಿ. ೫ ಘಂ. ೪೮ ಮಿ ೪೯.೭ ಸೆ. ಗಳಿಗೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಉಪ

ಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ಸಂವತ್ಸರದ ಕಾಲಾವಧಿ ಇದೇ. ಇಲ್ಲಿ ೩೬೫ರ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ಚಿಲ್ಲರೆಯ ದೆಸೆಯಿಂದ, ಕ್ಯಾಲೆಂಡರನ್ನು ಆಗಾಗ ಸುಧಾರಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು (§§ ೨.೪೨, ೩.೨).

ನಿಜ ಸೂರ್ಯನು ಒಂದು ದತ್ತ ಸ್ಥಿರತಾರೆಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವ ಕ್ಷಣದಿಂದ ಮತ್ತೆ ಅದೇ ತಾರೆಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವ ಕ್ಷಣದವರೆಗಿನ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಸಂವತ್ಸರ (ಸ್ಥಿರತಾರಾಸಂವತ್ಸರ, sidereal year) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯು ೩೬೫.೨೫೬೪ ಮಧ್ಯಮ ಸೌರ ದಿನಗಳಿಗೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಮತ್ತು ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ಸಂವತ್ಸರಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಸಂವತ್ಸರ. ಫಸಲಿ ಸಂವತ್ಸರ, ಮುಂತಾದ ಇತರ ಸಂವತ್ಸರಗಳೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದುದು ಸಂಕ್ರಾಂತಿಕ ಸಂವತ್ಸರ.

1.25. ವಿಷುವತ್ ಮತ್ತು ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳು (equinoxes and solstices)

ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವು (the ecliptic) ವಿಷುವದ್ರೇಖೆಯನ್ನು (the equator) ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ **ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ** ಬಿಂದುಗಳು, (ಅಥವಾ ಸಮರಾತ್ರಿ ಬಿಂದುಗಳು. equinoctial points; equi = ಸಮ nox = ರಾತ್ರಿ.) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನಿಜಸೂರ್ಯನು ತನ್ನ ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ದಾಟುವ ಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ **ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳು** equinoxes) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಪೈಕಿ ಉತ್ತರಾಯಣದಲ್ಲಿ—ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ—ದಾಟಲ್ಪಡುವ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದುವಿಗೆ **ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದು** (ಅಥವಾ

ಉತ್ತರಾಯಣ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಬಿಂದು, vernal equinox) ಎಂದೂ, ದಕ್ಷಿಣಾಯನದಲ್ಲಿ–ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ– ದಾಟಲ್ಪಡುವ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದುವಿಗೆ **ಶರದ್ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಬಿಂದು** (ಅಥವಾ ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಬಿಂದು, autumnal equinox) ಎಂದೂ ಹೆಸರು.

ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ೯೦° ದೂರದಲ್ಲಿರುವ (ಎರಡು) ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ **ಅಯನಪುಣ್ಯಬಿಂದುಗಳು** (ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯ ತಟ ಬಿಂದುಗಳು, solsticial points, sol = sun, sto = to stand) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸೂರ್ಯನು ತನ್ನ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ದಾಟುವ ಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳು (Solstices) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಯನ ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವು ವಿಷುವದ್ರೇಖೆಯಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಉತ್ತರಕ್ಕೂ (ಎಂದರೆ ೨೩° ೨೭′′ ಉತ್ತರಕ್ಕೂ), ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವು ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ (ಎಂದರೆ ೨೩° ೨೭′ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೂ), ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ **ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದು** ಮತ್ತು **ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದು** ಎಂದೂ ಸೂರ್ಯನು ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ದಾಟುವ ಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲ ಅಥವಾ ಗ್ರೀಷ್ಮ ಪುಣ್ಯಕಾಲ ಕಾಲ (summer solstice) ಮತ್ತು ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲ ಅಥವಾ ಶಿಶಿರ ಪುಣ್ಯಕಾಲ (winter solstice) ಎಂದೂ ಹೆಸರು.

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಕಾಲವು ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ಕ್ಕೂ, ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲವು ಜೂನ್ ೨೧ ಕ್ಕೂ, ಶರದ್ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲವು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೨೩ ಕ್ಕೂ, ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲವು ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೨ಕ್ಕೂ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ—ಎಂದರೆ ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೨೩ ರಲ್ಲಿ...ಪೃಥ್ವಿಯ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಪುಣ್ಯ ಕಾಲದ ದಿನ ಎಂದರೆ ಜೂನ್ ೨೧ರಲ್ಲಿ ಪೃಥ್ವಿಯ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಳದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹಗಲು ಅತ್ಯಂತ ದೀರ್ಘವಾಗಿಯೂ, ರಾತ್ರಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿಯೂ, ಇರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧ ಗೋಳಕ್ಕೆ ಆ ದಿನ ಹಗಲು ಅತ್ಯಂತ ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿಯೂ ರಾತ್ರಿಯು ಅತ್ಯಂತ ದೀರ್ಘವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲದ ದಿನ—ಎಂದರೆ ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೨ ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಅತ್ಯಂತ ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿಯೂ, ರಾತ್ರಿಯು ಅತ್ಯಂತ ದೀರ್ಘವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಆ ದಿನ ಹಗಲು ಅತ್ಯಂತ ದೀರ್ಘ ವಾಗಿಯೂ, ರಾತ್ರಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಾಲ್ಕು ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳು ಬೀಳುವ ದಿನಗಳನ್ನು ಅಹಃಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಉದಯಾಸ್ತಮಯಗಳ ಕ್ಷಣಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

1.26. ಅಯನಗಳು

ಉತ್ತರಾಯಣವು ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭ ವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲದವರೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣಾಯನ. ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನು ವಿಷುವದ್ರೇಖೆಯಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾಣುವ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಉತ್ತರಾಯಣವೆಂದೂ, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕಾಣುವ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಾಯನವೆಂದೂ

ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಉತ್ತರಾಯಣದಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಗದ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆಯೆಂದೂ, ದಕ್ಷಿಣಾಯನದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆಯೆಂದೂ ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥ ಹಿಂದುಗಳ ನಂಬುಗೆ.

ಸೂರ್ಯನು ತನ್ನ ಉಪಗೋಚರ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಷ, ವೃಷಭ, ಇತ್ಯಾದಿ ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ, ಆಯಾ ರಾಶಿಗಳ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲವು ಮೇಷ ಸಂಕ್ರಮಣದೊಂದಿಗೂ, ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲವು ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಮಣದೊಂದಿಗೂ. ಶರದ್ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲವು ತುಲಾ ಸಂಕ್ರಮಣದೊಂದಿಗೂ, ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲವು ಮಕರಸಂಕ್ರಮಣದೊಂದಿಗೂ ಐಕ್ಯವಾಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಅಪಸಾರವೆಂಬ (Precession) ಚಲನೆಯಿದೆ. ಎಂದರೆ ಈ ಬಿಂದುಗಳು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ೫೦.೨ ಗಳಂತೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ (retrograde) ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಈಗ ವಿಷುವತ್ ಮತ್ತು ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳು ಆಯಾ ರಾಶಿ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು ೨೩ ದಿನ ಹಿಂದಾಗಿವೆ. ಹಿಂದೂ ಪಂಚಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಸಾರವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಏಪ್ರಿಲ್ ೧೩ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೧೬ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಬೀಳುವ ಮೇಷ ಮತ್ತು ತುಲಾ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳನ್ನೇ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳೆಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಜುಲೈ ೧೪ ಮತ್ತು ಜಾನ್ಯುಅರಿ ೧೪ಕ್ಕೆ ಬೀಳುವ ಕರ್ಕಾಟಕ ಮತ್ತು ಮಕರ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳನ್ನೇ ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳೆಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ಪಂಚಾಂಗಗಳು ಇತಃಪರ ವಿಷುವತ್ ಮತ್ತು ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲ

ಗಳನ್ನು ಆಯಾ ರಾಶಿ ಸಂಕ್ರಮಣಗಳಿಂದ ಅಪಸಾರದ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ೨೩ ದಿನಗಳ ಹಿಂದೆ ಸೂಚಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಎಳ್ಳು ಬೀರಬೇಕಾದ್ದು ಮಕರ ಸಂಕ್ರಮಣದ ದಿನ. ಇದು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಜಾನ್ಯುಅರಿ ೧೪ಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಉತ್ತರಾಯಣವು ಆ ದಿನ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಚಲನೆಯೇ ಸಾಕ್ಷಿ. ಸೂರ್ಯನು ವಿಷುವದ್ರೇಖೆಯಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ, ಎಂದರೆ ೨೩° ೨೭′ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಸುವುದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೨ ರಂದು, ಆ ದಿನವೇ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಅಹಸ್ಸು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಪಂಚಾಂಗಗಳು ಮಕರ ಸಂಕ್ರಮಣವನ್ನು ಜ್ಯಾನುಅರಿ ೧೪ಕ್ಕೂ ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲವನ್ನು ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೨ಕ್ಕೂ ಸೂಚಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಶತಮಾನಗಳು ಗತಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ, ಅಪಸಾರದ ಮೊತ್ತವು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತ ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ೬ ತಿಂಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಪಂಚಾಂಗಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ಉತ್ತರಾಯಣ, ದಕ್ಷಿಣಾಯನಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಚಲನೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಹಿಂದೆ, ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ, ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಈ ರೀತಿಯ ವಿಪರ್ಯಾಸವುಂಟಾಗಿತ್ತು. ಅಂದಿನ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲಗಳನ್ನು ಅಯನ ಪುಣ್ಯ ಕಾಲಗಳ ತಾರೀಖುಗಳಲ್ಲೂ, ಅಯನ ಪುಣ್ಯ ಕಾಲಗಳನ್ನು ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲಗಳ ತಾರೀಖುಗಳಲ್ಲೂ, ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ೩ ತಿಂಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೪೬ನೆಯ ಇಸವಿಗೆ ೧೫ ತಿಂಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು (§ ೨.೪೨).

ಹೀಗೆ, ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅಯನಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯು ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಎಂದರೆ. ಎಲ್ಲ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲೂ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲವು, ಒಂದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ತಾರೀಖಿಗೆ (ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ಕ್ಕೆ)ಬೀಳುವಂತೆ ತಾರೀಖುಗಳ ಗಣನೆಯಾಗಬೇಕು. ಆಗ ಉಳಿದ ಮೂರು ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳೂ ಆಯಾ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ತಾವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಯನಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಪುಣ್ಯಕಾಲಿಕ ಸಂವತ್ಸರವನ್ನು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸಂವತ್ಸರವನ್ನಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದು.

1.27. ಋತುಗಳು (the seasons)

ಪುಣ್ಯಕಾಲಿಕ ಸಂವತ್ಸರವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಋತುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳಕ್ಕೆ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಪುಣ್ಯ ಕಾಲದವರೆಗೆ **ವಸಂತಋತು** (spring), ಅಲ್ಲಿಂದ ಶರದ್ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲದವರೆಗೆ **ಗ್ರೀಷ್ಮ ಋತು** (summer), ಅಲ್ಲಿಂದ ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲದವರೆಗೆ **ಶರದೃತು** (autumn), ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಕಾಲದವರೆಗೆ **ಶಿಶಿರಋತು** (winter): ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳಕ್ಕೆ ಶರದ್ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಕಾಲದಿಂದ ಉತ್ತರಾಯಣ ಪುಣ್ಯಕಾಲದವರೆಗೆ ವಸಂತಋತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ. ಪುಣ್ಯಕಾಲದಿಂದ ಪುಣ್ಯಕಾಲದವರೆಗೆ. ಗ್ರೀಷ್ಮ. ಶರತ್ ಮತ್ತು ಶಿಶಿರ ಋತುಗಳು. ಹೀಗೆ. ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳಗಳ ಋತುಗಳಿಗೆ ಅರ್ಧ ವರ್ಷದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ.

ಹಿಂದೂ ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಸಂವತ್ಸರದ ಋತು ವಿಭಾಗವೇ ಬೇರೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಚೈತ್ರಮಾಸದಿಂದ ಎರಡು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಒಂದು

ಋತುವಿನಂತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ವಸಂತ, ಗ್ರೀಷ್ಮ, ವರ್ಷ, ಶರತ್, ಹಿಮಂತ ಮತ್ತು ಶಿಶಿರ ಎಂಬ ಆರು ಋತುಗಳಿವೆ.

1.28. ಮಾಸಗಳು

ದಿನ ಮತ್ತು ಸಂವತ್ಸರಗಳ ನಿರೂಪಣೆಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಖಗೋಳ ವಸ್ತುಗಳ ಚಲನೆಗಳ ಆಧಾರವಿದೆಯಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯರು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸಂವತ್ಸರವನ್ನು ೧೨ ಮಾಸಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅಂಥ ಆಧಾರಗಳೇನೂ ಇಲ್ಲ. ರಾಶಿಚಕ್ರವು (zodiac) ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಮೇಷ, ವೃಷಭ, ಇತ್ಯಾದಿ ೧೨ ರಾಶಿಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೋ, ಅಥವಾ ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ೧೨ ತಿಂಗಳಿರುವುದರಿಂದಲೋ, ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸಂವತ್ಸರವೂ ೧೨ ಮಾಸಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡವಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಈ ೧೨ ಮಾಸಗಳ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೂ ಅಷ್ಟೆ. ಮಾಸಗಳು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಸಮವಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೩೬೫ (ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ದಿನ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ೩೬೬) ಆಗುವಂತೆ ಮಾಸಗಳಿಗೆ ೩೧, ೩೦, ಇತ್ಯಾದಿ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳ ಇಚ್ಛಾನುಸಾರವಾಗಿ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಆಗಿವೆ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು (§ § ೨.೪೨, ೨.೪೩).

1.29. ವಾರಗಳು

ಹೀಗೆಯೇ ವಾರವೆಂಬ ಏಳು ದಿನಗಳ ಕಾಲಾವಧಿಯೂ ಯಾವ ಚಲನವಲನಗಳ ಆಧಾರವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಕೇವಲ ಕೃತಕವಾದುದು. ಒಂದು ಮಾಸದ ಕಾಲುಭಾಗವು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ

ಏಳು ದಿನಗಳಾಗುವುದರಿಂದ, ವಾರವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಯಿತು. ಮತ್ತು ಅದರ ಏಳು ದಿನಗಳಿಗೆ ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಕುಜ, ಮುಂತಾದ ಏಳು ಪ್ರಮುಖ ಖಗೋಳ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನಿಡಲಾಯಿತು. ವಾರದ ದಿನಗಳಿಗೂ ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಖಗೋಳ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ನಾಮ ಮಾತ್ರ ಸಂಬಂಧವೇ ಹೊರತು, ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ಬೇರೆ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ.

§ 2. ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವದ ಕೆಲವು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್‌ಗಳು

2.1. ವ್ಯಾಪ್ತಿ

ಕ್ರಿಸ್ತ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ದಿನಗಣನೆಗೆ ಹಿಂದೂದೇಶ, ಚೀನಾದೇಶ, ಈಜಿಪ್ಟ್, ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯ, ಗ್ರೀಸ್, ಇಟಲಿ, ಮುಂತಾದ ನಾನಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಪೈಕಿ, ಪ್ರಕೃತ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವನ್ನು–ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರನ್ನು—ಈಗ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು.

2.2. ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್

ಆಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ದೊರೆತಿರುವ ಕ್ಯಾಲೇಂಡರುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದೆಂದರೆ ಈಜಿಪ್ಷಿಯನರ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್. ಅದರಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದ ಸಂವತ್ಸರವೆಂದರೆ, ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೪೨೧೭ಕ್ಕೆ ಸಮವಾದುದು. ಆ ಕಾಲದ ಈಜಿಪ್ಷಿಯನರು ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೩೬೫ ದಿನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದರು. ಮತ್ತು ಈ ೩೬೫ ದಿನಗಳನ್ನು ೩೦ ದಿನಗಳ ೧೨ ಮಾಸಗಳು + ೫ ದಿನಗಳು ಎಂದು ವಿಭಾಗಿಸಿದ್ದರು. ಇಷ್ಟು ವಿವರಗಳು ದೊರೆತಿದ್ದರೂ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥರು, ಜಗತ್ತಿನ ಸೃಷ್ಟಿಯು ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೪೦೦೪ ರಲ್ಲಿ ಆಯಿತೆಂದು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ.

ತಿಥಿ, ವಾರ, ನಕ್ಷತ್ರ, ಯೋಗ, ಕರಣ ಎಂಬ ಐದು ಅಂಗಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಹಿಂದೂ ಪಂಚಾಂಗದ ಪ್ರಾಚೀನತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಹಿಂದುಗಳ ಕೃತ, ತ್ರೇತ, ದ್ವಾಪರ, ಕಲಿ ಎಂಬ ಯುಗಗಳ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನೂ, ಆ ಯುಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಹಾ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಕಥೆಗಳನ್ನೂ ನೋಡಿದರೆ, ಕಾಲದ ಅಳತೆಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಹಿಂದೂ ಪಂಚಾಂಗವೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದೆಂಬ ಊಹೆಗೆ ಆಸ್ಪದವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಊಹೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಲ್ಪನೆ ಅಥವಾ ಕಥೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಆಧಾರಗಳು ದೊರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಪೂರ್ವಕಾಲದ ಹಿಂದುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಾಚೀನತೆಯ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿ ಹೋಗಿವೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಅವು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

2.3. ಗ್ರೀಕ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್

ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ, ಪಲ್ಲಟಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ (ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ, alternately) ೩೦, ೨೯, ೩೦, ೨೯—ದಿನಗಳುಳ್ಳ ೧೨ ಮಾಸಗಳಿದ್ದವು. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೩೫೪ ದಿನಗಳ ಗಣನೆಯಾಯಿತಷ್ಟೆ. ಉಳಿದ ದಿನಗಳಿಗೆ ಸಮವಾಗುವಂತೆ ಪಲ್ಲಟಾಂತರ (alternate) ಸಂವತ್ಸರಗಳಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಅಧಿಕ ಮಾಸವನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

2.4. ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್

ರೋಮನ್ ತಾರೀಖು ಪಟ್ಟಿಯು ಇಟಲಿ ದೇಶದ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ರೋಂ ನಗರವು ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ವರ್ಷ, ಎಂದರೆ ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೭೫೩ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಲ

ಆದು ತುಂಬ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಸಂವತ್ಸರವು ಮಾರ್ಚ್ ೧ ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ಅಖೈರಿಗೆ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಎಂದರೆ, ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೧೦ ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ದಿನಗಣನೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ತಾರೀಖು ಪಟ್ಟಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಚಳಿಗಾಲವು ನಿಶ್ಚೇತನ ಕಾಲವೆಂದೂ (dead season). ಆಗ ದಿನ ಗಣನೆಯು ಅನಾವಶ್ಯಕವೆಂದೂ ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೂ, ಆದರ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯೆ ಎರಡು ತಿಂಗಳ ವಿಚ್ಛಿತ್ತಿ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕಂದಾಯದ ಆಮದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೋ, ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರ ನಿವೃತ್ತಿಯ ದಿನಗಳನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೋ, ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ವಾರಗಳಿಗೆ ದಿನಗಳನ್ನೋ. ಅಥವಾ ಮಾಸಗಳಿಗೆ ವಾರಗಳನ್ನೋ, ಅಥವಾ ಸಂವತ್ಸರಗಳಿಗೆ ಮಾಸಗಳನ್ನೋ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವು ವಾರಗಳು ೮ ದಿನಗಳುಳ್ಳವಾಗಿಯೂ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳು ೩೭೬ ಅಥವಾ ೩೭೮ ದಿನಗಳುಳ್ಳವಾಗಿಯೂ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳು ೧೩ ಅಥವಾ ೧೫ ಮಾಸಗಳುಳ್ಳವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದುದುಂಟು. ರೋಮನ್ ದಿನಗಣನೆಯು ಸುಮಾರು ೫೦ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು.

2.41. ನೂಮಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳು

ಎರಡನೆಯ ರೋಮನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಾದ ನೂಮಾ (Numa) ಎಂಬಾತನು ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೭೦೦ ರಲ್ಲಿ ತಾರೀಖು ಪಟ್ಟಿಗೆ ಜಾನ್ಯುಅರಿ ಮತ್ತು ಫೆಬ್ರುಅರಿ ಮಾಸಗಳನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ

ಸೇರಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ತಲಾ ೩೦ ದಿನಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಇದರಿಂದ ದಿನಗಣನೆಯು ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಸಾಗುವಂತಾಯಿತು.

2.42. ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನ ಸುಧಾರಣೆಗಳು

ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರು ಮತ್ತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾದುದು ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (Julius Caesar) ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೧೦೦–ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೪೪). ಈತನು ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಸಂವತ್ಸರವನ್ನು ೩೬೫ ದಿನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ೩೬೫¼ ದಿನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಂವತ್ಸರವೂ ೩೬೬ ದಿನಗಳುಳ್ಳ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರವಾಗತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ (leap year), ಅಧಿಕದಿನವನ್ನು ಫೆಬ್ರುಅರಿ ಮಾಸದ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ, ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೪೬ ರಲ್ಲಿ ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದನು. ಸೋಸಿಜೆನೆಸ್ (sosigenes) ಎಂಬ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನಿಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿದ್ದನು. ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸಂವತ್ಸರವು ೩೬೫.೨೪೨೨ ಮಧ್ಯಮ ಸೌರ ದಿನಗಳಿಗೆ ಸಮವಷ್ಟೆ. ಈ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ೩೬೫.೨೫ ಎಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರದಿಂದ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುವ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮುಚ್ಚಯದಲ್ಲೂ, ಮೊದಲನೆಯ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ತಲಾ ೩೬೫ ದಿನಗಳನ್ನೂ, ನಾಲ್ಕನೆಯ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೩೬೬ ದಿನಗಳನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟು, ಸರಾಸರಿ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ೩೬೫.೨೫ ದಿನಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದನು. ಅಲ್ಲದೆ, ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ೫ನೆಯ ತಿಂಗಳಾದ ಕ್ವಿನ್

ಟಿಲಿಸ್ (Quintilis) ಎಂಬ ತಿಂಗಳು, ತಾನು ಹುಟ್ಟಿದ ತಿಂಗಳಾದ್ದರಿಂದ, ಅದಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಡಬೇಕೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಜುಲೈ ಎಂದು ಕರೆದನು. ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಫೆಬ್ರುಅರಿ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಒಂದು ದಿನವನ್ನು ತೆಗೆದು ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದನು. ಅದುವರೆಗೆ ಫೆಬ್ರುಅರಿ ಮತ್ತು ಕ್ವಿನ್‌ಟಿಲಿಸ್ ತಿಂಗಳುಗಳಿಗೆ ತಲಾ ೩೦ ದಿನಗಳಿದ್ದವು. ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನ ಮಾರ್ಪಾಡಿನಿಂದ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿಗೆ ೩೧ ದಿನಗಳೂ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ ೨೮ ದಿನಗಳೂ, ಮತ್ತು ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರದ ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ ೩೦ ದಿನಗಳೂ ಆದವು. ನೂಮಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಕಾಲದಿಂದ ವರ್ಷದ ೧೨ನೆಯ ತಿಂಗಳಾಗಿದ್ದ ಫೆಬ್ರುಅರಿಯನ್ನು ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ೨ನೆಯ ತಿಂಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದುದಲ್ಲದೆ, ಮಾಸಗಳ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲೂ ಹಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದನು (§ ೨.೪೪). ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಜೂಲಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಜಾನ್ಯುಅರಿ, ಫೆಬ್ರುಅರಿ, ಮಾರ್ಚ್ ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ, ಈಗ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ೧೨ ತಿಂಗಳಿದ್ದವು. ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳನ್ನು ಸೆಕ್‌ಸ್ಟಿಲಿಸ್ (Sextilis) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಜಾನ್ಯುಅರಿ, ಮಾರ್ಚ್, ಮೇ, ಜುಲೈ, ಅಕ್ಟೋಬರ್, ಡಿಸೆಂಬರ್ ಎಂಬ ೬ ಮಾಸಗಳಿಗೆ ತಲಾ ೩೧ ದಿನಗಳೂ; ಏಪ್ರಿಲ್, ಜೂನ್, ಸೆಕ್‌ಸ್ಟಿಲಿಸ್ (ಈಗಿನ ಆಗಸ್ಟ್), ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, ನೊವೆಂಬರ್ ಎಂಬ ೫ ಮಾಸಗಳಿಗೆ ತಲಾ ೩೦ ದಿನಗಳೂ; ಸಾಮಾನ್ಯ ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ ೨೯ ದಿನಗಳೂ; ಅಧಿಕದಿನ ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ ೩೦ ದಿನಗಳೂ ಇದ್ದವು. ಈ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರನ್ನು ಘೋಷಿಸಿದ ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೪೪ರಲ್ಲೇ ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳನ್ನು ಆಯಾ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ

ಹೊಂದಿಸುವ (§ ೧.೨೬) ಯೋಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೧೫ ಮಾಸಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಈ ಎಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೪೬ನೆಯ ಸಂವತ್ಸರವು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ **ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂವತ್ಸರ**(year of confusion) ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

2.43. ಆಗಸ್ಟಸ್ ಸೀಸರನ ಸುಧಾರಣೆಗಳು

ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನ ತರುವಾಯ ರೋಮನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯಾದ ಆಗಸ್ಟಸ್ ಸೀಸರನು (Augustus Ceasar ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೬೧–ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೪). ಜೂಲಿಯಸ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಆಗಸ್ಟೈನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರೊಂದನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದನು. ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ತರುವಾಯ ಬರುವ ಸೆಕ್‌ಸ್ಟಿಲಿಸ್ ತಿಂಗಳು–ಎಂದರೆ, ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ೬ನೆಯ ತಿಂಗಳು—ತನಗೆ ಶುಭದಾಯಕವಾದುದೆಂದೆಣಿಸಿ, ಅದನ್ನು ತನ್ನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಆಗಸ್ಟ್ ಎಂದು ಕರೆದನು. ಮತ್ತು ತಾನು ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯೆನಿಸಬಾರದೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ, ಫೆಬ್ರುಅರಿಯಿಂದಲೇ ಮತ್ತೆ ಒಂದು ದಿನವನ್ನು ತೆಗೆದು ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದನು. ಇದರಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಿಗೆ ೩೧ ದಿನಗಳೂ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ ೨೮ ದಿನಗಳೂ, ಅಧಿಕದಿನ ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ ೨೯ ದಿನಗಳೂ ಆದವು. ಆಗಸ್ಟಸ್ ಸೀಸರನ ಕಾಲದಿಂದೀಚೆಗೆ ಮಾಸಗಳ ಕ್ರಮವಾಗಲಿ, ಅವುಗಳ ದಿನಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಲಿ, ಹೆಸರುಗಳಾಗಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿಲ್ಲ.

2.44. ಮಾಸಗಳ ವಿವರಣೆ

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ೧೨ ಮಾಸಗಳ ಪೈಕಿ ಜುಲೈ ಮತ್ತು ಆಗಸ್ಟ ಮಾಸಗಳ ಹೊರತು, ಮತ್ತೆ ಯಾವ ಮಾಸಗಳಿಗೂ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳಿಲ್ಲ.

ಜಾನ್ಯುಅರಿ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಜೆನಸ್ (Jenus) ಎಂಬ ರೋಮನ್ ದೇವರ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಬಂದುದು. ಈ ದೇವರು ಪ್ರಾರಂಭದ ದೇವರು, ನಮ್ಮ ಗಣೇಶನ ಹಾಗೆ. ಜೆನಸ್ ದೇವರಿಗೆ ಸೊಂಡಲಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ತಿರುಗಿ ಕೊಂಡಿರುವ ಎರಡು ಮುಖಗಳಿವೆ. ನೂಮಾ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ಜಾನ್ಯುಅರಿ ಮಾಸವನ್ನು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ೩೦ ದಿನಗಳಿದ್ದವಷ್ಟೆ. ಜ್ಯೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ಇದರ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೩೧ಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದನು.

ಫೆಬ್ರುಅರಿ ತಿಂಗಳಿನ ಹೆಸರು ಪಾಪವಿಮೋಚನೆ (expiation) ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡುವ ಫೆಬ್ರುಅ (februa) ಎಂಬ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಶಬ್ದದಿಂದ ಬಂದುದು. ಈ ಮಾಸವು ಜಾನ್ಯುಅರಿ ಮಾಸದ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೆ ಸೇರಿ, ೩೦ ದಿನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು: ಮಾಸಗಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ೧೨ನೆಯದಾಗಿದ್ದು, ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನಿಂದ ೨ನೆಯದಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಿವರವೂ, ಈ ಮಾಸದ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಜೂಲಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಅಗಸ್ಟಸ್ ಸೀಸರ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿವರವೂ, ಈ ಹಿಂದೆಯೇ ಉಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನ ಹೆಸರು ಯುದ್ಧದ ಅಧಿದೇವನಾದ ಮಾರ್ಸ್ (Mars, ಅಂಗಾರಕ) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಬಂದುದು. ಈ ಮಾಸವು ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಸಂವತ್ಸರದ

ಪ್ರಾರಂಭದ ಮಾಸವಾಗಿತ್ತು. ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ಇದನ್ನು ೩ನೆಯ ಮಾಸವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದನು.

ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನ ಹೆಸರು ವಿಕಾಸವಾಗು (open) ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡುವ, ಏಪರಿಯೋ (aperio) ಎಂಬ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಶಬ್ದದಿಂದ ಬಂದುದು. ಈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮೊಗ್ಗುಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತವೆಯೆಂಬ ಅರ್ಥ ಸೂಚನೆಗಾಗಿ ಇಟ್ಟ ಹೆಸರದು. ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳು ಏಪ್ರಿಲಿಸ್ (Aprilis) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸಂವತ್ಸರದ ಎರಡನೆಯ ತಿಂಗಳಾಗಿತ್ತು. ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ಈ ತಿಂಗಳಿನ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೨೯ ರಿಂದ ೩೦ಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಇದನ್ನು ಸಂವತ್ಸರದ ೪ನೆಯ ತಿಂಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದನು.

ಮೇ ತಿಂಗಳಿನ ಹೆಸರು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅಧಿದೇವತೆಯಾದ (Goddess of Growth) ಮಯ್ಯಾ (Maia) ಎಂಬ ರೋಮನ್ ದೇವತೆಯ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೋ, ಅಥವಾ ವೃದ್ಧರು ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡುವ ಒಂದು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಶಬ್ದದಿಂದಲೋ ಬಂದುದು. ಈ ಮಾಸವು ವೃದ್ಧರಿಗೆ ಪವಿತ್ರವಾದುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಇದರ ದಿನಸಂಖ್ಯೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಬದಲಾಗದೆ ಸದಾ ಮೂವತ್ತೊಂದೇ ಆಗಿದೆ.

ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನ ಹೆಸರು ವಿವಾಹದ ಅಧಿದೇವತೆಯಾದ (Goddess of Marriage) ಜೂನ (Juna) ಎಂಬ ರೋಮನ್ ದೇವತೆಯ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೋ, ಅಥವಾ ತರುಣರು (young folk) ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡುವ ಜೂನಿಯರ್ಸ್ (Juniors) ಎಂಬ ಶಬ್ದದಿಂದಲೋ ಬಂದುದು. ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಮಾಸವು ೨೯ ದಿನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು

ಸಂವತ್ಸರದ ೪ನೆಯ ಮಾಸವಾಗಿತ್ತು. ಜೂಲಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ೩೦ ದಿನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು ಸಂವತ್ಸರದ ೬ನೆಯ ಮಾಸವಾಯಿತು.

ಜುಲೈ ಮತ್ತು ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳುಗಳ ವಿವರವನ್ನು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿಯಾಗಿದೆ (§ § ೨.೪೨. ೨.೪೩).

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನ ಹೆಸರು ೭ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಹೆಸರಾದ ಸೆಪ್ಟೆಂ (septem) ಎಂಬ ಶಬ್ದದಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ಸಪ್ತ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದದಿಂದಲೋ ಬಂದುದು. ಇದು ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ೭ನೆಯ ಮಾಸವಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಬದಲಾಗದೆ ಸದಾ ಮೂವತ್ತೇ ಆಗಿದೆ.

ಅಕ್ಟೋಬರ್, ನೊವೆಂಬರ್, ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳೂ ಸಂಖ್ಯಾಸೂಚಕ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ಬಂದುವು. ಇವು ೮, ೯ ಮತ್ತು ೧೦ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಹೆಸರುಗಳಾದ ಅಕ್ಟೋ, ನೊವೆಂ, ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂ (octo, novem, decem) ಎಂಬ ಶಬ್ದಗಳಿಂದಲೋ, ಅಥವಾ ಅಷ್ಟ, ನವ, ದಶ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಕೃತ ಶಬ್ದಗಳಿಂದಲೋ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಹೆಸರುಗಳು. ಈ ಮಾಸಗಳು ಹಳೆಯ ರೋಮನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ, ೮, ೯ ಮತ್ತು ೧೦ನೆಯ ಮಾಸಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಜೂಲಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಕ್ರಮವಾಗಿ ೧೦, ೧೧ ಮತ್ತು ೧೨ನೆಯ ಮಾಸಗಳಾದವು.

3. ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆ

3.1. ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಮಹಾನುಭಾವನ ಜನ್ಮದಿನ

ಇಂದು ಪ್ರಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯು ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನ. ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಮಹಾನುಭಾವನ ಜನ್ಮ ದಿನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈಗ ಈ ಶಕೆಯಲ್ಲಿ ೨೦ ನೆಯ ಶತಮಾನವು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಶಕೆಯು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ೧–೧–೧ ಎಂಬ ದಿನವು ಆಗಸ್ಟಸ್ ಸೀಸರ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ೩೨ನೆಯ ವರ್ಷದ ಜಾನ್ಯುಅರಿ ೧ನೆಯ ದಿನವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಮಹಾನುಭಾವನು ಆಗಸ್ಟಸ್ ಸೀಸರ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ. ೪೨ನೆಯ ವರ್ಷದ ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೫ನೆಯ ಶುಕ್ರವಾರ ಬೆತ್ಲೆಹೆಂ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮವನ್ನು ತಾಳಿದನೆಂದು ಕೆಲವರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ದಿನವು ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಗಣನೆಯಲ್ಲಿ, ಲೆಖ್ಖಾಚಾರವಾಗಿ ಶುಕ್ರವಾರಕ್ಕೆ ತಾಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ (ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಬಂಧವನ್ನು ನೋಡಿ). ಆದರೆ ೧–೧–೧ ಎಂಬ ತಾರೀಖು ಲೆಖ್ಖಾಚಾರವಾಗಿ ಶನಿವಾರವಾಗುತ್ತದೆ (vii, § ೪.೩). ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಮಹಾನುಭಾವನ ಜನ್ಮದಿನವು ೨೫–೧೨–೧ ಎಂದು ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈ ತಾರೀಖು ಲೆಖ್ಖಾಚಾರವಾಗಿ ಭಾನುವಾರವಾಗುತ್ತದೆ (ಅನುಬಂಧವನ್ನು ನೋಡಿ). ಈ ತಾರೀಖು ಶುಕ್ರವಾರವಲ್ಲ, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಭಾನುವಾರವಾಗಿತ್ತು ಎಂಬ ಅಂಶವು ವಿಶ್ವಕೋಶದಿಂದಲೂ (Encyclopaedia Britannica) ಸ್ಥಿರಪಡುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಮಹಾನುಭಾವನ ಜನ್ಮ ದಿನವು ೬–೧–೧ ಗುರುವಾರವೆಂದೂ (ಅನುಬಂಧವನ್ನು ನೋಡಿ), ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಕ್ರಿ.ಪೂ. ೩ನೆಯ ವರ್ಷದ ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್ ದಿನ (ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೫) ಇರಬಹುದೆಂದೂ

ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇತರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಇವೆ. ಆದರೆ ಶಕೆಯ ದಿನಗಣನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಾವು ಕ್ರಿಸ್ತ ಮಹಾನುಭಾವನ ಜನ್ಮದಿನವನ್ನು ೧–೧–೧ ಶನಿವಾರವೆಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನ ತಾರೀಖುಗಳು ಕ್ರಿ.ಪೂ. (ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ ; B.C. = Before Christ) ಎಂದೂ, ಈಚಿನ ತಾರೀಖುಗಳು ಕ್ರಿ.ಶ. (ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ : A.D. = Anna Domini = in the year of our Lord) ಎಂದೂ ಸಂಕೇತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕೆಯು ಕ್ರಿ.ಶ. ೭೮ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

3.2. ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳು

ಹೊಸ ಶೈಲಿ (new style)

ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೨ರಲ್ಲಿ ೧೩ನೆಯ ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯು (Pope Gregory XIII) ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳ ಮತ್ತು ತಾರೀಖುಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಾಗಿ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ದೊಡ್ಡ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದನು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನ ಅಧಿಕ ದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಿದ್ದಿದನು; ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ದಿನಗಣನೆಯಿಂದ ಆ ವರ್ಷ ೧೦ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದನು. ಈ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವುಗಳಾದದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿವರಿಸೋಣ.

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸಂವತ್ಸರದ ಅವಧಿಯಾದ ೩೬೫.೨೪೨೨ ಮಧ್ಯಮ ಸೌರದಿನಗಳನ್ನು, ಜೂಲಿಯಸ್ ಸೀಸರನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ೩೬೫.೨೫ ದಿನಗಳೆಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡನು. ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು

ನೆಯ ಸಂವತ್ಸರವೂ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರವಾಗತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ವಿಧಿಸಿದ್ದನಷ್ಟೆ. ಆ ಪ್ರಕಾರ ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯಲ್ಲಿ ೪ ರಿಂದ ನಿಃಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾದ ಇಸವಿಗಳ ನ್ನೆಲ್ಲ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಥೂಲ ವಾದ ಈ ಸೂತ್ರದಿಂದ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ೩೬೫.೨೫ ೩೬೫.೨೪೨೨=೦.೦೦೭೮ ದಿನವು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೆ ಸೇರಿ ಹೋಗು ತ್ತಿತ್ತು. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ತೋರಿದರೂ ಅದನ್ನು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಸರಿಪಡಿಸದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆ. ತ್ರೈರಾಶಿಯ ಪ್ರಕಾರ ೦.೦೦೭೮ ದಿನದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ೧ ವರ್ಷಕ್ಕಾದರೆ, ೧ ದಿನದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ೧÷೦.೦೦೭೮=೧೨೮.೨ ವರ್ಷಗಳಿಗಾಗುತ್ತದೆ; ಎಂದರೆ, ೧೨೮.೨ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೆ ೧ ದಿನ ಸೇರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ: ಅಥವಾ ೩೮೪.೬ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೆ ೩ ದಿನಗಳು ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪದವಿರಬಾರದೆಂದು ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯು ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಜೂಲಿಯನ್ ಸೂತ್ರವನ್ನು, ಅನುಕೂಲ ವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿದ್ದುವ ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿದನು. ಜೂಲಿಯನ್ ಅಧಿಕದಿನ ಪದ್ಧತಿಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ೩೮೪.೬ ವರ್ಷಗಳಿ ಗೊಮ್ಮೆ ೩ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಬದಲು, ೪೦೦ ವರ್ಷ ಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ೩ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲ ವೆಂದು ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಗೆ ತೋರಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಶತಮಾನಗಳ ಅಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳು-ಎಂದರೆ, ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೦೦, ೧೮೦೦, ೧೯೦೦ ಇತ್ಯಾದಿ ಇಸವಿಗಳು-೪ ರಿಂದ ನಿಃಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ ಯಾದರೂ, ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ೪೦೦ ರಿಂದ ನಿಃಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗ

ವಾಗುವ ಇಸವಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ, ಇತರ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ, ಶತಮಾನಗಳ ಅಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳಲ್ಲದ ಇತರ ಸಂವತ್ಸರಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕದಿನ ಸೂತ್ರವು ಜೂಲಿಯನ್ ಪದ್ಧತಿಯಂತೆಯೇ ಇರತಕ್ಕದ್ದೆಂದೂ ಸೂತ್ರವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿದನು. ಮತ್ತು ತನ್ನ ಸೂತ್ರವು ಕೂಡಲೇ ಜಾರಿಗೆ ಬರತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದನು. ಈ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೬೦೦, ೨೦೦೦, ೨೪೦೦, ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂವತ್ಸರಗಳು ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳು. ಮತ್ತು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೦೦, ೧೮೦೦, ೧೯೦೦, ೨೧೦೦, ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂವತ್ಸರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ ೧೭, ೧೮ ಮತ್ತು ೧೯ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಶತಮಾನವೊಂದಕ್ಕೆ ೨೪, ಮತ್ತು ೨೦ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೨೫. ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೊದಲನೆಯ ೩ ಶತಮಾನಗಳಿಗೆ ತಲಾ ೨೪, ಮತ್ತು ೪ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ೨೫. ಈ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯು ಒಂದು ವರ್ಷದ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ೩೬೫.೨೪೨೫ ಮಧ್ಯಮ ಸೌರ ದಿನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದಂತಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ೦.೦೦೦೩ ದಿನವು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೆ ಸೇರಿಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ೩೩೩೩ ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ೧ ದಿನವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ೩೩೩೩ ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ೧ ದಿನವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕ್ರಿ.ಶ.

೪೩೧೬ರಲ್ಲಿ ೧ ದಿನವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದು ನಮಗೆ ಬಹಳ ದೂರದ ಕಾಲದ ಮಾತು.

ತನ್ನ ಅಧಿಕದಿನ ಸೂತ್ರದ ಉದ್ದೇಶವು ನೆರವೇರಬೇಕಾದರೆ ಆ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಘೋಷಿಸುವಾಗಲೇ ವಿಷುವತ್ ಮತ್ತು ಅಯನ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳನ್ನು ಆಯಾ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸುವುದು (§ ೧.೨೬) ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ. ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೨ರಲ್ಲಿ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯಕಾಲದ ತಾರೀಖನ್ನು ಗಮನಿಸಿದನು. ಆ ವರ್ಷ ಅದು ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ಕ್ಕೆ ಬೀಳುವ ಬದಲು ಮಾರ್ಚ್ ೧೧ಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದಿತು. ಎಂದರೆ ಮಾರ್ಚ್ ೧೧ರಂದು ಅಹೋರಾತ್ರಿಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದವು. ಮಾರ್ಚ್ ೧೧ನೆಯ ತಾರೀಖು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ ಆಗಬೇಕಾದರೆ, ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ೧೦ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಬದಲು ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯು ಆ ವರ್ಷದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದನು. ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೨ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ೫ನೆಯ ತಾರೀಖು ೧೫ನೆಯ ತಾರೀಖು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡತಕ್ಕದ್ದೆಂದು ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದನು. ಆದ್ದರಿಂದ ೫–೧೦–೧೫೮೨ ರಿಂದ ೧೪–೧೦–೧೫೮೨ರ ವರೆಗಿನ ೧೦ ದಿನಗಳು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಗಣನೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ಕಾಲದ ರೋಂ ನಗರದ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟೋಬರಿನ ಈ ೧೦ ತಾರೀಖುಗಳು ರಜಾ ದಿನಗಳಾಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಆ ವರ್ಷ ಮಾತ್ರ ಬಾಲಕರಿಗೆ ಆ ರಜವೇ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಕ್ರಿಸ್ತ ಶಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ೧೬ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ

ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಗಣನೆಯಾದುದು ಜೂಲಿಯನ್ ಪದ್ಧತಿಯಂತೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲವು ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ನೆಯ ತಾರೀಖಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಆಗ ೧೨೮.೨ ವರ್ಷಗಳಿಗೆ, ೧ ದಿನದಂತೆ ೧೬ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ೧೨ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ೧೨ ದಿನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಗ್ರಿಗರಿಯ ಅಧಿಕದಿನ ಸೂತ್ರದಿಂದಲೂ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆಂದರೆ, ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸೂತ್ರವು ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಆದಿಯಿಂದಲೇ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಮೊದಲನೆಯ ೧೬ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಪೈಕಿ, ಕ್ರಿ.ಶ. ೪೦೦, ೮೦೦, ೧೨೦೦ ಮತ್ತು ೧೬೦೦ ಎಂಬ ಸಂವತ್ಸರಗಳು ಮಾತ್ರ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಉಳಿದ ೧೨ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಆದಿಯಿಂದ ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಕಾಲದವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳೂ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದುದರಿಂದ, ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೆ ೧೨ ದಿನಗಳು ಸೇರಿ ಹೋದಂತಾಗಿ, ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ೧೨ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೨ರಲ್ಲಿ ಪುಣ್ಯಕಾಲಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ೧೦ ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರ. ಹೀಗೆ ೨ ದಿನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದರೆ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವಸಂತ ವಿಷುವತ್ಪುಣ್ಯ ಕಾಲವು ಮಾರ್ಚ್ ೨೧ಕ್ಕೆ ಬೀಳದೆ ಮಾರ್ಚ್ ೨೩ಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದಿರಬೇಕು.

ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪೋಪ್

ಗ್ರಿಗರಿಯು ಹುಣ್ಣಿಮೆ. ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ. ಗ್ರಹಣಗಳು, ಈಸ್ಟರ್ ಹಬ್ಬ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗಣಿತ ಸೂತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ತಿದ್ದುಪಾಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದನು. ನೇಪಲ್ಸ್ ನಗರದ ಅಲಾಯಿಸಿಯುಸ್ ಲಿಲಿಯುಸ್ ಅಥವಾ ಲೂಯಿಜಿ ಲಿಲಿಯೋ ಚಿರಾಲ್ಡಿ (Aloysius Lilius or Liugi Lilio Chiraldi) ಎಂಬ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿದ್ದನು. ಆದರೆ ಚಿರಾಲ್ಡಿಯು ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಘೋಷಣೆಗೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಗತಿಸಿ ಹೋದನು. ಆತನ ತರುವಾಯ. ಈ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸೌರಮಾನ ಮತ್ತು ಚಾಂದ್ರಮಾನ ಗಣಿತವನ್ನು ಕ್ಲೇವಿಯುಸ್ (Clavius) ಎಂಬ ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದನು.

ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ರೋಮನ್, ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಮತ್ತು ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಲೇ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದವು. ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೨ರ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲೂ, ಜರ್ಮನಿಯ ಕ್ಯಾಥೊಲಿಕ್ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೪ರಲ್ಲೂ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದವು. ಆದರೆ ಪ್ರಾಟೆಸ್ಟೆಂಟ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಜಾರಿಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ.

3.21. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸುಧಾರಣೆ

ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುದು ಕ್ರಿ. ಶ. ೧೭೫೨ರಲ್ಲಿ—ಎಂದರೆ, ಅವು ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯಿಂದ ಘೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ೧೭೦ ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ. ಅದುವರೆಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಗಣನೆಗೆ ಜೂಲಿಯನ್ ಪದ್ಧತಿಯೇ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೦೦ನೆಯ

ಇಸವಿಯು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೫೨ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲೆಳಸಿದಾಗ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ಆ ವರ್ಷ ೧೧ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾದುದು ಆ ವರ್ಷದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ. ಆ ತಿಂಗಳಿನ ೩ನೆಯ ತಾರೀಖನ್ನು ೧೪ನೆಯ ತಾರೀಖೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ನ್ಯಾಯಶಾಖೆಯ ವರ್ಷದ (Legal year) ಪ್ರಾರಂಭವನ್ನು ಮಾರ್ಚ್ ೨೫ ರಿಂದ ಜಾನ್ಯುಆರಿ ೧ ಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯು ಆ ಕಾಲದ ನ್ಯಾಯಶಾಖೆಯ ಕಾಗದ ಪತ್ರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೫೨ ರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಗಣನೆಯನ್ನು ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸೂತ್ರದಂತೆ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

೧೫–೧೦–೧೫೮೨ (ಗ್ರಿ) ಇಂದ ೧೩–೯–೧೭೫೨ (ಗ್ರಿ) ವರೆಗೆ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೂ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಮವಾದ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೂ, ಇರುವ ಸಂಬಂಧವು ಚರಿತ್ರೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನೀಗ ವಿವರಿಸೋಣ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೨ರಲ್ಲಿ ಗ್ರಿಗರಿಯು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ೧೦ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದನು. ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೬೦೦ನೆಯ ಇಸವಿಯು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರವೆಂದು ಗಣನೆಯಾಯಿತು. ಆದರೆ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೦೦ನೆಯ ಇಸವಿಯು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರವಾಗಿಯೂ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರವಾಗಿಯೂ ಗಣನೆಯಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ

ಕ್ರಿ.ಶ. ೫–೧೦–೧೫೮೨ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೨೮–೨–೧೭೦೦ರ ವರೆಗಿನ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ೧೦ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ, ಆಯಾ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ೧೦ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಮೇಲೆ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೦೦ನೆಯ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳಿನ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೯ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೨೮–೨–೧೭೦೦ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ತಾರೀಖು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೦–೩–೧೭೦೦ ಆಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೆ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧–೩–೧೭೦೦ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೨–೯–೧೭೫೨ರ ವರೆಗಿನ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ೧೧ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಆಯಾ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ. ಜಾರ್ಜ್ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ ಜನ್ಮದಿನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೧–೨–೧೭೩೨. ಆದರೆ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ರಿ.ಶ. ೨೨–೨–೧೭೩೨.

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೂ. ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿಗೂ ತಾರೀಖುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫–೧೦–೧೫೮೨ (ಗ್ರಿ) ಇಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೩–೯–೧೭೫೨ (ಗ್ರಿ) ವರೆಗೆ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ಮಾತ್ರ.

3.22. ರಷ್ಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಸುಧಾರಣೆ

ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ರಷ್ಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೯೦೨ರಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದ್ದರೂ. ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದುದು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೯೧೭ರ ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯಾದ ಮೇಲೆ. ಆಗ ರಷ್ಯನ್ನರು ತಮ್ಮ

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ೧೩ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಏಕೆಂದರೆ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೦೦. ೧೮೦೦. ಮತ್ತು ೧೯೦೦ನೆಯ ಇಸವಿಗಳು ರಷ್ಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಮತ್ತು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫೮೨ರಲ್ಲಿ ಗ್ರಿಗರಿಯು ೧೦ ದಿನಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದ್ದನು. ಈ ೧೩ ದಿನಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೯೧೭ನೆಯ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ೨೫ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ. ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ದಿನಾಚರಣೆಯು ಈಗ ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ನೊವೆಂಬರ್ ೭ರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫–೧೦–೧೫೮೨ (ಗ್ರಿ) ಇಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೯೧೭ರ ವರೆಗೆ ರಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ತಾರೀಖುಗಳನ್ನು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕಾದರೆ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೫–೧೦–೧೫೮೨ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೨೮–೨–೧೭೦೦ರ ವರೆಗಿನ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ರಷ್ಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ೧೦ನ್ನೂ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೧–೩–೧೭೦೦ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೨೮–೨–೧೮೦೦ರ ವರೆಗಿನ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ರಷ್ಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ೧೧ನ್ನೂ. ಕ್ರಿ. ಶ. ೧–೩–೧೮೦೦ ರಿಂದ ಕ್ರಿ. ಶ. ೨೮–೨–೧೯೦೦ರ ವರೆಗಿನ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ರಷ್ಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ೧೨ನ್ನೂ .ಕ್ರಿ.ಶ. ೧–೩–೧೯೦೦ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೯೧೭ರ ವರೆಗಿನ ರಷ್ಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ೧೩ನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಮತ್ತು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೭೦೦. ೧೮೦೦ ಮತ್ತು ೧೯೦೦ ನೆಯ ಇಸವಿಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರುಅರಿ ತಿಂಗಳಿನ ದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೮ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೨೮–೨–೧೮೦೦ ಎಂಬ ರಷ್ಯನ್ ತಾರೀಖು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೨–೩–೧೮೦೦ ಎಂಬ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖಿಗೆ ಸಮ.

ಮತ್ತೆ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೨೯–೨–೧೯೦೦ (ರಷ್ಯನ್) = ಕ್ರಿ. ಶ. ೧೩–೩–೧೯೦೦ (ಗ್ರಿ).

ಕ್ರಿಸ್ತ ಶಕೆಯಲ್ಲಿ ದೇಶದಿಂದ ದೇಶಕ್ಕೆ ತಾರೀಖುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ವಿರುವುದು ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯು ತನ್ನ ಸುಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ಘೋಷಿಸಿದಂದಿನಿಂದ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೯೧೭ರ ರಷ್ಯನ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ ವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ. (ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಬಂಧವನ್ನು ನೋಡಿ).

ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖುಗಳನ್ನು **ಹೊಸ ಶೈಲಿಯ** (new style) ತಾರೀಖುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು.

4. ತಾರೀಖು ಮತ್ತು ವಾರದ ದಿನಗಳ ಸೂತ್ರ

4.1. ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ತಾರೀಖು ಯಾವ ವಾರ ಬೀಳು ತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈಗ ಒಂದು ಸೂತ್ರ ವನ್ನು (formula) ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. ಈ ಶಕೆಯಲ್ಲಿ ವಾರಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬಂದಿವೆ; ಆದರೆ ತಾರೀಖುಗಳು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ನಡೆದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ತಾರೀಖು ಮತ್ತು ವಾರದ ದಿನಗಳನ್ನು ಸಂಬಂಧಿಸುವ ಸೂತ್ರವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತೊಡಕಿನದಾಗಿದೆ. ಈ ಸೂತ್ರಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳ ಕೆಲವು ರೂಪಗಳಿವೆ. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಇದುವರೆಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿರುವ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಇತಿ ಹಾಸವನ್ನನುಸರಿಸಿ ರಚಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇದನ್ನು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನ ಇತಿಹಾಸದ ಸಂಕೇತ ರೂಪವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಕ್ರಿಸ್ತ ಶಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗಿನ, ಇಂದಿನ, ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರು

ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುವವರೆಗಿನ, ಎಲ್ಲ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೂ ಈ ಸೂತ್ರವು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಚರಿತ್ರಕಾರರಿಗೂ, ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೂ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಈಗ ಮೊದಲು ಸೂತ್ರದ ಸಿದ್ಧೋಕ್ತಿಯನ್ನು (statement) ಕೊಟ್ಟು, ಉದಾಹರಿಸಿ, ತರುವಾಯ ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗುವುದು.

4.2. ಸೂತ್ರದ ಸಿದ್ಧೋಕ್ತಿ

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಾರೀಖು ದತ್ತವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ, ಅದು ಬೀಳುವ ವಾರದ ದಿನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಭಾವಿಸೋಣ. ದತ್ತ ತಾರೀಖು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫–೧೦–೧೫೮೨ (ಗ್ರಿ) ಅಥವಾ ಅಲ್ಲಿಂದ ಈಚಿನದಾಗಿದ್ದು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ (§ § ೩.೨೧, ೩.೨೨), ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಂಡು, ಆ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖನ್ನು ದತ್ತ ತಾರೀಖೆಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ದತ್ತ ತಾರೀಖಿನ ವರೆಗೆ ಗತಿಸಿರುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶತಮಾನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು c ಎಂದೂ, ದತ್ತ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಗತಿಸಿರುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ವರ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು y ಎಂದೂ ಕರೆಯೋಣ. ದತ್ತ ಮಾಸಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾದ m ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ದತ್ತಮಾಸ :	ಜಾ	ಫೆ	ಮಾ	ಏ	ಮೇ	ಜೂನ್	ಜು	ಆ	ಸೆ	ಅ	ನೊ	ಡಿ
ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂ. m =	0	3	3	6	1	4	6	2	5	0	3	5
ಅಧಿಕ ದಿನ ಸಂ. m =	0	3	4	0	2	5	0	3	6	1	4	6

ಅಲ್ಲದೆ, ದತ್ತ ಮಾಸದಲ್ಲಿ ದತ್ತ ತಾರೀಖಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು d ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆಗಳು :

[ಈ ಕೆಳಗಿನ ತಾರೀಖುಗಳ ಹಿಂದೆ ಕ್ರಿ.ಶ. ಎಂದು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು]

(i) ೩೦–೪–೧೯೦೬ಕ್ಕೆ c = ೧೯, y = ೫, m = ೬, ಮತ್ತು d = ೩೦.

(ii) ೧೪–೧೧–೧೯೩೬ಕ್ಕೆ c = ೧೯, y = ೩೫. m = ೪. (ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರವಾದ್ದರಿಂದ).
ಮತ್ತು d = ೨೪

(iii) ೧೫–೨–೧೮೮೧ಕ್ಕೆ c = ೧೮, y = ೮೦. m = ೩. ಮತ್ತು d = ೧೫.

(iv) ೩೧–೧೨–೧೯೦೦ (ಕ್ರಿ) ಗೆ c = ೧೮. y = ೯೯, m = ೫. ಮತ್ತು d = ೩೧.

(v) ೩೧–೧೨–೧೯೦೦ (ರಷ್ಯನ್) = ೧೩–೧–೧೯೦೧ (ಗ್ರಿ)
∴ c = ೧೯, y = ೦, m = ೦, ಮತ್ತು d = ೧೩.

(vi) ೩೧–೧೨–೧೬೦೦ (ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಥವಾ ರಷ್ಯನ್) = ೧೦–೧–೧೬೦೧ (ಗ್ರಿ) ∴ c = ೧೬, y = ೦, m = ೦, ಮತ್ತು d = ೧೦.

(vii) ೧–೧–೧ಕ್ಕೆ c = ೦, y = ೦, m = ೦, ಮತ್ತು d = ೦.

(viii) ೧೧–೮–೧೩೨೮ ಕ್ಕೆ c = ೧೩, y = ೨೭, m = ೩ (ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರವಾದ್ದರಿಂದ), ಮತ್ತು d = ೧೧

(ix) ೨೨–೨–೨೨೨೨ (ಗ್ರಿ) ಗೆ c = ೨೨, y = ೨೧, m = ೩, ಮತ್ತು d = ೨೨.

ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕಾಗಿ x ಎಂಬ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ (ಅತ್ಯಧಿಕ) ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು [x] ಎಂದು ಆವರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಕೇತಿಸೋಣ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, [೧೬$\frac{೧}{೪}$] = ೧೬ [೧೬] = ೧೬ : [$\frac{೩}{೫}$] = ೦ ; [$\frac{೩}{೪}$] = ೭ ; ಇತ್ಯಾದಿ.

ಈಗ ದತ್ತ ತಾರೀಖು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧–೧–೧ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೪–೧೦–೧೫೮೨ರ ವರೆಗಿನ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ಅವಧಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ,

$$\underline{\mathbf{T_1 = 6c + y \times [\tfrac{T}{4}] \times m \times d}}$$

ಎಂಬ ಮೊತ್ತವನ್ನೂ, ಮತ್ತು ದತ್ತ ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧೫–೧೦–೧೫೮೨ (ಗ್ರಿ) ಅಥವಾ ಅಲ್ಲಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಮುಂದೆ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರು ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುವವರೆಗಿನದಾಗಿದ್ದರೆ,

$$\underline{T_1 = 5c \times [\tfrac{c}{4}] + 2 + y + [\tfrac{y}{4}] + m + d}$$

ಎಂಬ ಮೊತ್ತವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. (ಮೇಲಿನ ಸಂಕೇತದ

ಪ್ರಕಾರ, ಇಲ್ಲಿ [$\frac{c}{೪}$] ಎಂದರೆ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ, ಶೇಷವನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟು, ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಅರ್ಥ; [$\frac{y}{೪}$]ನ ಅರ್ಥವೂ ಹೀಗೆಯೇ). ಹೀಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟ T_1 ಅಥವಾ T_2 ಎಂಬ ಮೊತ್ತವನ್ನು ೭ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ, ಉಳಿಯುವ ಶೇಷವನ್ನು r ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ. ಆಗ r ನ ಬೆಲೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯ ಪ್ರಕಾರ ದತ್ತ ತಾರೀಖಿನ ವಾರದ ದಿನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

r =	1	2	3	4	5	6	0
ವಾರ :	ಶನಿ	ಭಾ	ಸೋ	ಮಂ	ಬು	ಗು	ಶು

ಇದೇ ಸೂತ್ರ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಉದಾಹರಣಾರ್ಥವಾಗಿ, ಇದನ್ನು ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಆಯಾ ವಾರದ ದಿನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ.

[ಈ ಕೆಳಗಿನ ತಾರೀಖುಗಳ ಹಿಂದೆ ಕ್ರಿ.ಶ. ಎಂದು ಸೇರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.]

4.3. ಉದಾಹರಣೆಗಳು

(i) ೩೦–೪–೧೯೦೬ :

$$T_2 = ೫ \times ೧೯ + [\tfrac{೧೯}{೪}] + ೨ + ೫ + [\tfrac{೫}{೪}] + ೬ + ೩೦$$
$$= ೯೫ + ೪ + ೨ + ೫ + ೧ + ೬ + ೩೦ = ೧೪೩.$$

ಇದನ್ನು ೭ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷ ೩.

∴ ದತ್ತ ತಾರೀಖು ಸೋಮವಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

(ii) ೨೪–೧೧–೧೯೩೬ :

T_2 = ೫ × ೧೯ + [೧೯/೪] + ೨ + ೩೫ + [೩೫/೪] + ೪ + ೨೪
= ೯೫ + ೪ + ೨ + ೩೫ + ೮ + ೪ + ೨೪ = ೧೭೨.

∴ r = ೪ — ∴ ಮಂಗಳವಾರ.

(iii) ೧೫–೨–೧೮೮೧ :

T_2 = ೫ × ೧೮ + [೧೮/೪] + ೨ + ೮೦ + [೮೦/೪] + ೩ + ೧೫
= ೨೧೪. ∴ r = ೪. ∴ ಮಂಗಳವಾರ.

(iv) ೩೧–೧೨–೧೯೦೦ (ಗ್ರಿ) :

T_2 = ೨೫೫ ; r = ೩ ; ∴ ಸೋಮವಾರ.

(v) ೩೧–೧೨–೧೯೦೦ (ರಷ್ಯನ್) = ೧೩–೧–೧೯೦೧ (ಗ್ರಿ)

T_2 = ೧೧೪ ; r = ೨ ; ∴ ಭಾನುವಾರ.

(vi) ೩೧–೧೨–೧೬೦೦ (ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಥವಾ ರಷ್ಯನ್) =
೧೦–೧–೧೬೦೧ (ಗ್ರಿ) :

T_2 = ೯೬ ; r = ೫ ; ಬುಧವಾರ,

(vii) ೧–೧–೧ :

T_1 = ೧ ; r = ೧ ; ಶನಿವಾರ.

(viii) ೧೧–೮–೧೩೨೮ :

T_1 = ೬೫ + ೨೭ + ೬ + ೩ + ೧೧ = ೧೧೨.
∴ r = ೦. ∴ ಶುಕ್ರವಾರ.

(ix) ೨೨–೨–೨೨೨೨ (ಗ್ರಿ) :

T_2 = ೧೬೮ ; r = ೦ ; ಶುಕ್ರವಾರ.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

§ ೪.೪. **ಸೂತ್ರದ ಸಾಧನೆ** ಈಗ, ಮೇಲಿನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಸಾಧಿಸೋಣ.

೩೬೫ ದಿನಗಳು = ೫೨ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳು + ೧ ದಿನ. ∴ ೧ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೩೬೫ ದಿನಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟರೆ, ೧ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೧ ದಿನ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ∴ ೧ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ೧೦೦ ದಿನಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ೧೦೦ನ್ನು ೭ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷ ೨. ∴ ೧ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶತಮಾನದ ಎಲ್ಲ ಸಂವತ್ಸರಗಳನ್ನೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದೇ ಭಾವಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟರೆ, ಆಗ ೧ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ೨ ದಿನಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯಲ್ಲಿ ಪೋಪ್ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಕಾಲದವರೆಗೆ ೧ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ೨೫ ಅಧಿಕ ದಿನಗಳಿದ್ದವು; ಎಂದರೆ, ೩ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳ ಮೇಲೆ ೪ ದಿವಸ. ∴ ಆ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಶತಮಾನವೊಂದಕ್ಕೆ ೨ + ೪ = ೬ ದಿನ ಉಳಿದಂತಾಯಿತು.
∴ ಅಂಥ c ಶತಮಾನಗಳ ಉಳಿತಾಯ ೬ c ದಿನ. ಇದೇ T_1 ಎಂಬ ಮೊತ್ತದ ಮೊದಲನೆಯ ಪದ (term).

ಇದೇ ರೀತಿ, ಅಧಿಕ ದಿನಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ y ಸಂವತ್ಸರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವತ್ಸರವೊಂದಕ್ಕೆ ೧ ದಿನದಂತೆ y ದಿನಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ y ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಪೈಕಿ ($\frac{y}{೪}$) ಸಂವತ್ಸರಗಳು ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ∴ ಕೆಲವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು, y ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಉಳಿತಾಯ $y + [\frac{y}{೪}]$ ದಿನ.

ದತ್ತ ಸಂವತ್ಸರದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ದತ್ತಮಾಸದ ಪ್ರಾರಂಭದ ವೇಳೆಗೆ ಗತಿಸಿರುವ ದಿನಗಳಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟರೆ m ದಿನಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ಒಂದು

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದ ಮಾಸಗಳಿಗೆ m ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. ಜಾನ್ಯುಅರಿಯ ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ m=೦ ಎಂಬುದು ಸ್ವಗೋಚರವಾಗಿದೆ. ಜಾನ್ಯುಅರಿಯಲ್ಲಿ ೩೧ ದಿನಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ವರ್ಷಾರಂಭದಿಂದ ಫೆಬ್ರುಅರಿಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ವೇಳೆಗೆ ೪ ಸಂಪೂರ್ಣವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ೩ ದಿನ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ m=೩. ಮತ್ತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಫೆಬ್ರುಅರಿಯಲ್ಲಿ, ೨೮ ದಿನಗಳಿರುವುದರಿಂದ ೪ ವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಉಳಿತಾಯ ೦. ∴ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ, ಸಂವತ್ಸರದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನ ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಉಳಿತಾಯ ೩+೦=೩ ದಿನ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿಗೆ m=೩. ಮತ್ತೆ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ, ೩೧ ದಿನಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ೬ ವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಉಳಿತಾಯ ೩ ದಿನ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಸಂವತ್ಸರದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನ ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಉಳಿತಾಯ ೩+೦+೩=೬ ದಿನ. ∴ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿಗೆ m =೬. ಹೀಗೆಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದ ಮೇ ತಿಂಗಳಿಗೆ m =೩+೦+೩+೨=೮; ಅಥವಾ ಇದರಲ್ಲಿ ೧ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದರೆ, m =೧. ಮುಂದಕ್ಕೂ ಹೀಗೆಯೇ. (ಅಥವಾ ವರ್ಷಾರಂಭದಿಂದ ದತ್ತ ಮಾಸದ ಪ್ರಾರಂಭದ ವೇಳೆಗೆ ಗತಿಸಿರುವ ಒಟ್ಟು ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೭ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷವೇ ದತ್ತ ಮಾಸಕ್ಕೆ m ನ ಬೆಲೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ ಸಂವತ್ಸರದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನ ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ ಗತಿಸಿರುವ ದಿನಗಳ

ಸಂಖ್ಯೆ ೩೧+೨೮+೩೧+೩೦+೩೧=೧೫೧; ಇದನ್ನು ೭ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷ ೪. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿಗೆ $m=$೪.) ಅಧಿಕ ದಿನ ಸಂವತ್ಸರದಲ್ಲಿ, ಫೆಬ್ರುಅರಿಗೆ ೨೯ ದಿನಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ಮಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ತಿಂಗಳುಗಳಿಗೆ m ನ ಬೆಲೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದ ಬೆಲೆಗಳಿಗಿಂತ ೧ ಜಾಸ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ.

d ಎಂಬುದು ದತ್ತ ಮಾಸದಲ್ಲಿ ದತ್ತ ತಾರೀಖಿನ ಸಂಖ್ಯೆ. ಆದ್ದರಿಂದ T_1 ಎಂಬ ಮೊತ್ತವು ಕ್ರಿ.ಶ. ೧–೧–೧ ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. ೪–೧೦–೧೫೮೨ರ ವರೆಗಿನ (ಈ ಎರಡು ತಾರೀಖುಗಳೂ ಸೇರಿ) ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ದತ್ತ ತಾರೀಖು ಕೆಲವು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು ಇಷ್ಟನೆಯ ದಿನವೆಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. T_1 ನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದರೆ, r ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ, ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಆದಿಯಿಂದ ದತ್ತ ತಾರೀಖಿನವರೆಗೆ ದಿನಗಣನೆ ಮಾಡಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಿದರೆ, ದತ್ತ ತಾರೀಖಿನ ವಾರದ ದಿನವು, ೧–೧–೧ ಎಂಬ ತಾರೀಖಿನ ವಾರದ ದಿನದಿಂದ, r ನೆಯ ದಿನವಾಗುತ್ತದೆ.

T_2 ಎಂಬ ಮೊತ್ತದ ವಿವರಣೆಯೂ ಇದೇ ರೀತಿ. T_1 ನಲ್ಲಿ ೬ c ಇರುವ ಕಡೆ T_3 ನಲ್ಲಿ ೫c $+[\frac{c}{೪}]+{}_2$ಇದೆ; T_2 ಮತ್ತು T_2 ಗಳಿಗೆ ಇದೊಂದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಅಧಿಕದಿನ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಸೂತ್ರವೇ ಕಾರಣ. ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದೇ ಭಾವಿಸಿದರೆ, ಮೇಲಿನಂತೆ ಆ ಶತಮಾನದಿಂದ ಉಳಿತಾಯವು ೨ ದಿನ. ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಲ್ಲವೂ

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ, ಆಗ ಶತಮಾನ ವೊಂದಕ್ಕೆ ೨೪ ಅಧಿಕದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಎಂದರೆ ೩ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಾರಗಳ ಮೇಲೆ ೩ ದಿವಸಗಳು. ಆಗ ಶತಮಾನವೊಂದಕ್ಕೆ ೨+೩=೫ ದಿನಗಳಂತೆ c ಶತಮಾನಗಳಿಗೆ ೫c ದಿನಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದಕ್ಕೆ ಅಧಿಕದಿನ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಷ್ಟೆ. ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ತಾರೀಖು ೧೫–೧೦–೧೫೮೨ ರಿಂದ ಈಚಿನ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಆದಿಯಿಂದ ಅಧಿಕದಿನ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು, ಗ್ರಿಗರಿಯ ೧೦ ದಿನಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ [$\frac{c}{4}$] + ೨ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ, ಗ್ರಿಗರಿಯು ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ೧೫ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಪೈಕಿ ಕ್ರಿ.ಶ. ೪೦೦, ೮೦೦, ೧೨೦೦—ಎಂಬ ೩ ಸಂವತ್ಸರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅಧಿಕದಿನ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಉಳಿದ ೧೨ ರಲ್ಲಿ ೧೦ನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿ ೨ನ್ನು ಉಳಿಸಿದನೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ (§ ೩.೨). ಎಂದರೆ ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸೂತ್ರವು ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಆದಿ ಯಿಂದಲೂ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ಭಾವಿಸಿ, ಮೇಲೆ ೨ ಅಧಿಕದಿನ ಶತಮಾನಾಂತ್ಯ ಸಂವತ್ಸರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಂತಾಯಿತು.

T_2 ನಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಪದಗಳ ವಿವರಣೆಯು ಹಿಂದಿನಂತೆ.

ಈಗ ೧–೧–೧ ಎಂಬ ತಾರೀಖು ಯಾವ ವಾರಕ್ಕೆ ಬೀಳು ತ್ತದೆಯೆಂಬುದೊಂದೇ ಉಳಿದಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೇಗೆಂದರೆ, ನಮಗೆ ವಾರದದಿನವು ಗೊತ್ತಿರುವ ಒಂದು ತಾರೀಖನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳೋಣ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದುತ್ತಿರುವ ತಾರೀಖಿನ ವಾರದ ದಿನವು ವಾಚಕರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆ; ಆ ತಾರೀಖನ್ನೇ

ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಥವಾ ೨೦ನೆಯ ಶತಮಾನವು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ೧–೧–೧೯೦೧ನೆಯ ತಾರೀಖು ಮಂಗಳವಾರ ವೆಂದು ಆ ಇಸವಿಯ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಿಂದ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಈ ತಾರೀಖಿಗೆ T_2 =೧೦೨; ∴ r=೪. ಮತ್ತೆ ೧–೧–೧ ಎಂಬ ತಾರೀಖಿಗೆ r=೧. ಈಗ, r=೪ ಮಂಗಳವಾರವಾಗಬೇಕಾದರೆ, r=೧ ಶನಿವಾರವಾಗಬೇಕು. ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನವು ಶನಿವಾರವಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ rನ ಬೆಲೆಗಳಿಗೂ, ವಾರದ ದಿನಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವು ಹಿಂದೆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಸೂತ್ರದ ಸಾಧನೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಯಿತು.

4.5. ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆಗಳು

ಅಭ್ಯಾಸ ಬಲದಿಂದ ಮೇಲಿನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಮಾನಸಿಕ ವಾಗಿಯೇ ಪ್ರಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸೂತ್ರದ ಪದಗಳಲ್ಲಿ (terms) ಬರುವ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ೭ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ, ಆ ಅಂಕಿಗಳ ಬದಲು ಆಯಾ ಶೇಷಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮಾನಸಿಕ ಗಣಿತಕ್ಕೆ m ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂವತ್ಸರದ ಮಾಸಗಳಿಗೆ m ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು

ಶೂನ್ಯಂತ್ರಿತ್ರಿ । ಷಡೇಕಂ ಚತುಃ ॥
ಷಟ್ ದ್ವೇ ಪಂಚ । ಶೂನ್ಯಂತ್ರಿ ಪಂಚ ॥

ಎಂಬ ಶ್ಲೋಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಇರಿಸಿಕೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಗೂ ೧ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ, ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರದ ಮಾಸ

ಗಳಿಗೆ m ನ ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಬೇಕಾದರೆ T_1, T_2 ಗಳಲ್ಲಿ ೧ ನ್ನು ಕಳೆದು, ಹಾಗೆ ಬರುವ r ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು $r = ೧$ ಭಾನುವಾರ, $r = ೨$ ಸೋಮವಾರ, ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಎಣಿಸಬಹುದು.

ದತ್ತ ತಾರೀಖು ದತ್ತ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ, ಕೆಲವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾರಗಳ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು,

$$T = + y[\tfrac{y}{\text{೪}}] + m + d \quad \ldots \quad (i)$$

ನೆಯ ದಿನವಾಗುತ್ತದೆಯುಷ್ಟೆ. ಈ T ಯನ್ನು ೭ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷವು r ಆದರೆ, $r = ೧, ೨, ೩, \ldots$ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆ ಶತಮಾನವು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ವಾರದ ದಿನದಿಂದ ಎಣಿಸಿದರೆ, ದತ್ತ ತಾರೀಖಿನ ದಿನವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ೨೦ ನೆಯ ಶತಮಾನವು ಮಂಗಳವಾರ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ್ದರಿಂದ, ಈ ಶತಮಾನದ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ (i) ರಿಂದ r ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $r = ೧$ ಮಂಗಳವಾರ, $r = ೨$ ಬುಧವಾರ, ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಎಣಿಸಬೇಕು. (T_2 ನಲ್ಲಿ $c = ೧೯$ ಹಾಕಿದರೂ ಇದೇ ಫಲವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ). ಹೀಗೆಯೇ, ೧೯ ನೆಯ ಶತಮಾನವು ಗುರುವಾರ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ್ದರಿಂದ, ಆ ಶತಮಾನದ ತಾರೀಖುಗಳಿಗೆ (i) ರಿಂದ r ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $r = ೧$ ಗುರುವಾರ, $r = ೨$ ಶುಕ್ರವಾರ, ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಎಣಿಸಬೇಕು. ಇಂದಿನ ಜನರು ಹುಟ್ಟಿದ ತಾರೀಖುಗಳ ವಾರದ ದಿನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ೨೦ ಮತ್ತು ೧೯ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳ ಈ ಸುಲಭ ಸೂತ್ರಗಳು ಸಾಕಷ್ಟೆ. ಇತರ ಶತಮಾನಗಳಿಗೂ ಇದೇ [(i) ಎಂಬ] ಸೂತ್ರವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು; ಆದರೆ ಆಗ rನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಆಯಾ

ಶತಮಾನವು ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ವಾರದ ದಿನದಿಂದ ಎಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಬದಲು ದೊಡ್ಡ ಸೂತ್ರವನ್ನೇ ಪ್ರಯೋಗಿಸಬಹುದು.

5. ಆಧುನಿಕ ಸುಧಾರಣಾ ಯೋಜನೆಗಳು

5.1. ಸುಧಾರಣೆಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ

ಇಂದಿನ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾಸಗಳ, ದಿನಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈಗ ಇರುವಂತೆ, ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ ದಿನ ಸಮತ್ವವಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಮಾಸದಲ್ಲಿ ೩೧ ದಿನ, ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ೩೦ ದಿನ, ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ೨೮ ಅಥವಾ ೨೯ ದಿನ, ಹೀಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ಸಂಬಳ, ಬಾಡಿಗೆ, ಕಾರ್ಯಗಳ ಪಂಚಿಕೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತೊಡಕಿನದಾಗಿದೆ. ತಾರೀಖು ಮತ್ತು ವಾರದ ದಿನಗಳ ಸಂಬಂಧವು ಬಳಕೆಗೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಹಬ್ಬಗಳು ಒಂದೊಂದು ವರ್ಷ ಒಂದೊಂದು ತಾರೀಖಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತಿವೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರನ್ನು ಜನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿಸುವ ಯೋಜನೆಗಳು ಯೋಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಈಗ ತಯಾರಾಗಿರುವ ಸುಧಾರಣಾ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು.

5.2. ಯೋಜನೆ (i)

ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ೨೮ ದಿನಗಳಂತೆ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೧೩ ತಿಂಗಳಿರಬೇಕು, ಮತ್ತು ಉಳಿಯುವ ಒಂದು ದಿನವು ಯಾವ ಮಾಸಕ್ಕಾಗಲಿ ಯಾವ ವಾರಕ್ಕಾಗಲಿ ಒಳಪಡದೆ ಶೂನ್ಯ ದಿನ ಅಥವಾ ವಾರ್ಷಿಕದಿನ (null day or year day) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡಬೇಕು. ಹೊಸ ತಿಂಗಳು ಸೋಲ್ (So]

=sun. ಸೂರ್ಯ) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟು ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಜುಲೈ ಮಾಸಗಳ ನಡುವೆ ಬರಬೇಕು. ಅಧಿಕದಿನ ಸಂವತ್ಸರಗಳ ಗಣನೆಯು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರವೇ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಅಧಿಕದಿನವು (leap day) ಸೋಲ್ ಮತ್ತು ಜುಲೈ ಮಾಸಗಳ ನಡುವೆ ಬಂದು, ಶೂನ್ಯದಿನದಂತೆ ಇದೂ ಸಹ ಯಾವ ಮಾಸಕ್ಕಾಗಲಿ, ಯಾವ ವಾರಕ್ಕಾಗಲಿ ಸೇರಿರಕೂಡದು.

ಈ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಮಾಸಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಸಮತ್ವವುಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ತಾರೀಖುಗಳು ಎಲ್ಲ ಮಾಸಗಳಲ್ಲೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅವೇ ವಾರದ ದಿನಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಯೋಜನೆಯು ಋತು ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ೧೩ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥರಿಗೆ ಅಶುಭವಾದ್ದರಿಂದ ಅವರು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೧೩ ಮಾಸಗಳನ್ನಿಡಲು ಅನುಮಾನಿಸುತ್ತಾರೆ.

5.3. ಯೋಜನೆ (ii)

ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೩೬೪ ದಿನ+೧ ಶೂನ್ಯದಿನ ಇರಲಿ. ಅಧಿಕದಿನಗಳು ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ಸೂತ್ರದಂತೆಯೇ ಬರಲಿ; ಅವೂ ಶೂನ್ಯದಿನಗಳಾಗಿಯೇ ಇರಲಿ. ಆದರೆ ಮಾಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹನ್ನೆರಡಾಗಿಯೇ ಇರಲಿ. ಜಾನ್ಯುಅರಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಮೂರು ಮಾಸಗಳಿಗೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ೩೧, ೩೦, ೩೦ ದಿನಗಳಿರಲಿ.

ಈ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ತಾರೀಖುಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ವಾರದ ದಿನಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆಯೋ, ಎಲ್ಲ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲೂ ಆಯಾ ತಾರೀಖುಗಳು ಆಯಾ ವಾರದ ದಿನಗಳಿಗೇ ಬೀಳುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ೧೩ ಎಂಬ ಅಶುಭ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ವರ್ಷದ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳೂ ಸಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಯೋಜನೆಯು ಋತು ವಿಭಾಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಅನುಬಂಧ

ಕ್ರಿಸ್ತಶಕೆಯ ಕೆಲವು ತಾರೀಖುಗಳ ವಾರದ ದಿನಗಳು

(ಗ್ರಿ = ಗ್ರಿಗರಿಯನ್ ; ಇಂ = ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ; ರ = ರಷ್ಯನ್)

I ಕ್ರಿಸ್ತ ಶಕೆಯಲ್ಲಿ ಶತಮಾನಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದ ವಾರದ ದಿನಗಳು

ತಾರೀಖು ಕ್ರಿ.ಶ.	c	T	r	ವಾರ
1-11	0	$T_1 = 1$	1	ಶನಿ
1-1-101	1	$T_1 = 7$	0	ಶುಕ್ರ
1-1-201	2	$T_1 = 13$	6	ಗುರು
1-1-301	3	$T_1 = 19$	5	ಬುಧ
1-1-401	4	$T_1 = 25$	4	ಮಂಗಳ
1-1-501	5	$T_1 = 31$	3	ಸೋಮ
1-1-601	6	$T_1 = 37$	2	ಭಾನು
1-1-701	7	$T_1 = 43$	1	ಶನಿ
1-1-801	8	$T_1 = 49$	0	ಶುಕ್ರ
1-1-901	9	$T_1 = 55$	6	ಗುರು
1-1-1001	10	$T_1 = 61$	5	ಬುಧ

ತಾರೀಖು ಕ್ರಿ. ಶ.	C	T	r	ವಾರ
1–1–1101	11	$T_1 = 67$	4	ಮಂಗಳ
1–1–1201	12	$T_1 = 73$	3	ಸೋಮ
1–1–1301	13	$T_1 = 79$	2	ಭಾನು
1–1–1401	14	$T_1 = 85$	1	ಶನಿ
1–1–1501	15	$T_1 = 91$	0	ಶುಕ್ರ
1–1–1601 (ಗ್ರಿ)	16	$T_2 = 87$	3	ಸೋಮ
1–1–1601 (ಇಂ, ರ) = 1–1–1601 (ಗ್ರಿ)	16	$T_2 = 97$	6	ಗುರು
1–1–1701 (ಗ್ರಿ)	17	$T_2 = 92$	1	ಶನಿ
1–1–1701 (ಇಂ, ರ) = 12–1–1701 (ಗ್ರಿ)	17	$T_2 = 103$	5	ಬುಧ
1–1–1801 (ಗ್ರಿ)	18	$T_2 = 97$	6	ಗುರು
1–1–1801 (ರ) = 13–1–1801 (ಗ್ರಿ)	18	$T_2 = 109$	4	ಮಂಗಳ
1–1–1901 (ಗ್ರಿ)	19	$T_2 = 102$	4	ಮಂಗಳ
1–1–1901 (ರ) = 14–1901 (ಗ್ರಿ)	19	$T_2 = 115$	3	ಸೋಮ
1–1–2001 (ಗ್ರಿ)	20	$T_2 = 108$	3	ಸೋಮ

II ಕ್ರಿ.ಶ. 1-1-1 ರಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ. 4-10-1582ರ ವರೆಗಿನ ಕೆಲವು ತಾರೀಖುಗಳ ವಾರದ ದಿನಗಳು

ತಾರೀಖು ಕ್ರಿ. ಶ.	6c	y	$\left[\frac{y}{4}\right]$	m	d	T_1	r	ವಾರ
6–1–1	0	0	0	0	6	6	6	ಗುರು
25–12–1	0	0	0	5	25	30	2	ಭಾನು
25–12–11	0	10	2	5	25	42	0	ಶುಕ್ರ
4–10–1582	90	81	20	0	24	195	6	ಗುರು

III ಕ್ರಿ. ಶ. 15–10–1582 (ಗ್ರಿ) ಮತ್ತು ಈಚಿನ ಕೆಲವು

ತಾರೀಖು (ಕ್ರಿ. ಶ.)	5c	[$^c_ಳ$]	2
5-10-1582 (ಜೂ, ರ) = 15-10-1582 (ಗ್ರಿ)	75	3	2
19-2-1700 (ಜೂ, ರ) = 1-3-1700 (ಗ್ರಿ)	80	4	2
28-2-1700 (ಜೂ. ರ) = 10-3-1700 (ಗ್ರಿ)	80	4	2
29-2-1700 (ಜೂ, ರ) = 11-3-1700 (ಗ್ರಿ)	80	4	2
1-3-1700 (ಜೂ, ರ) = 12-3-1700 (ಗ್ರಿ)	80	4	2
11-2-1732 (ಜೂ, ರ) = 22-2-1732 (ಗ್ರಿ)	85	4	2
3-9-1752 (ಜೂ, ರ) = 14-9-1752 (ಗ್ರಿ)	85	4	2
4-5-1799 (ಗ್ರಿ)	85	4	2
10-5-1857 (ಗ್ರಿ)	90	4	2
2-10-1869 (ಗ್ರಿ)	90	4	2
22-12-1887 (ಗ್ರಿ)	90	4	2
14-11-1889 (ಗ್ರಿ)	90	4	2
26-4-1920	95	4	2
15-8-1947	95	4	2
30-1-1948	95	4	2
31-12-2000 (ಗ್ರಿ)	95	4	2
3-3-3333 (ಗ್ರಿ)	165	8	2

ತಾರೀಖುಗಳ ವಾರದ ದಿನಗಳು

y	$[\frac{y}{4}]$	m	d	T_2	r	ವಾರ	ಟಿಪ್ಪಣಿ
81	20	0	15	196	0	ಶುಕ್ರ	ಗ್ರಿಗರಿಯ ಸುಧಾರಣೆ
99	24	3	1	213	3	ಸೋಮ	
99	24	3	10	222	5	ಬುಧ	
99	24	3	11	223	6	ಗುರು	
99	24	3	12	224	0	ಶುಕ್ರ	
31	7	3	22	154	0	ಶುಕ್ರ	ಜಾರ್ಜ್ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ ಜನ್ಮ
51	12	6	14	174	6	ಗುರು	ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಸುಧಾರಣೆ
98	24	1	4	218	1	ಶನಿ	ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನ್ ನಿಧನ
56	14	1	10	177	2	ಭಾನು	ಸಿಪಾಯಿ ದಂಗೆ
68	17	0	2	183	1	ಶನಿ	ಗಾಂಧೀಜಿ ಜಯಂತಿ
86	21	5	22	230	6	ಗುರು	ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾಮಾನುಜನ್ ಜನ್ಮ
88	22	3	14	223	6	ಗುರು	ಜವಹರ್‌ಲಾಲ್‌ನೆಹ್ರೂ ಜನ್ಮ
19	4	0	26	150	3	ಸೋಮ	ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ ನಿಧನ
46	11	2	15	175	0	ಶುಕ್ರ	ಇಂಡಿಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದಿನ
47	11	0	30	189	0	ಶುಕ್ರ	ಗಾಂಧೀಜಿ ನಿಧನ
99	24	6	31	261	2	ಭಾನು	
32	8	3	3	221	4	ಮಂಗಳ	

WO 21864–MUPM–10,000 copies—6-6-1981

ಕೆಲವು ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳು

ಬೆಲೆ : ೨೫ ಪೈಸೆಗಳು

೧. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೨. ಹಂಪೆಯ ಹರಿಹರ—ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್
೩. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೪. ಪಂಪ—ಟಿ. ಎನ್. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ
೫. ಕರ್ಣಾಟಕ ಕಾದಂಬರಿ—ವಿ. ಸೀತಾರಾಮಯ್ಯ
೬. ಕಾಳಿದಾಸನ ಕಾವ್ಯಗಳು—ಎಸ್. ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್
೭. ಭಾಸ—ಡಾ॥ ಎಚ್. ಎಲ್. ಹರಿಯಪ್ಪ
೮. ಸರ್ವಜ್ಞಕವಿ—ಎ. ಆರ್. ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರೀ
೯. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಬಂಧಗಳು—ಎಸ್. ಮಂಜುನಾಥ್
೧೦. ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ
೧೧. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ ವಾಣಿ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೧೨. ನಯಸೇನ—ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ
೧೩. ತೆಲುಗು ಚಾಟುಪದ್ಯಗಳು—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೧೪. ಲಕ್ಷ್ಮೀಶ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೧೫. ಮುದ್ದಣ—ಟಿ. ಎಸ್. ಶಾಮರಾವ್
೧೬. ಜನಪದ ಮುಕ್ತಕಗಳು—ಎಚ್. ಎಂ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣ
೧೭. ಭಾವಗೀತೆ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ
೧೮. ಮಹಾಭಾರತ—ಡಾ॥ ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೧೯. ನೇಮಿಚಂದ್ರ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೨೦. ಶ್ರೀನಾಥ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೨೧. ಷಡಕ್ಷರದೇವ—ದೇ. ಜವರೇಗೌಡ
೨೨. ಚಿತ್ರಾಂಗದಾ—ಉ. ಕಾ. ಸುಬ್ಬರಾಯಾಚಾರ್
೨೩. ಸಂಚಿಯ ಹೊನ್ನಮ್ಮ—ಎಚ್. ಎಂ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣ
೨೪. ವಾಲ್ಮೀಕಿ ರಾಮಾಯಣ—ಉ. ಕಾ. ಸುಬ್ಬರಾಯಾಚಾರ್
೨೫. ಮಹಾಕವಿ ಬಾಣ—ಟಿ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೨೬. ತುಳಸೀದಾಸ—ಡಾ॥ ಹಿರಣ್ಮಯಿ

೨೭. ವೇಮನ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೨೮. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅನುಭಾವ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಡಾ॥ ಎಚ್. ತಿಪ್ಪೇರುದ್ರಸ್ವಾಮಿ
೨೯. ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು—ಡಾ॥ ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ
೩೦. ಕಾಳಿದಾಸನ ನಾಟಕಗಳು—ಡಾ॥ ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೩೧. ಅಣ್ಣನ ಆದರ್ಶ—ಡಾ॥ ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ
೩೨. ಹೊಸಗನ್ನಡ ಭಾವಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನ ವಿಕಾಸ—ದೇವಂಗಿ
ಟಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ
೩೩. ಸೂರದಾಸ—ಎಂ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೩೪. ಜನ್ನ—ಡಾ॥ ಸಿ. ಪಿ. ಕೃಷ್ಣಕುಮಾರ್
೩೫. ರತ್ನಾಕರ ಮಹಾಕವಿ—ಜಿ. ಬ್ರಹ್ಮಪ್ಪ
೩೬. ಮಾಘಕವಿ—ವಿದ್ವಾನ್ ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೩೭. ನಿಜಗುಣಶಿವಯೋಗಿ—ಎಚ್. ಗಂಗಾಧರನ್
೩೮. ಮುದ್ರಾರಾಕ್ಷಸ—ಡಾ॥ ಎನ್. ಎಸ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೩೯. ರಾಘವಾಂಕ—ರಾಮೇಗೌಡ
೪೦. ಮೂರನೆಯ ಮಂಗರಸ ಕವಿ—ಹಂಪ ನಾಗರಾಜಯ್ಯ
೪೧. ನಾಗಚಂದ್ರ—ಡಾ॥ ಸಿ. ಪಿ. ಕೃಷ್ಣಕುಮಾರ್
೪೨. ವಡ್ಡಾರಾಧನೆ—ಹಂಪ ನಾಗರಾಜಯ್ಯ
೪೩. ಮಹಾಕವಿ ಭಾರವಿ—ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೪೪. ಕವಿ ಮುರಾರಿ—ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೪೫. ಚನ್ನಬಸವಣ್ಣ—ಒ. ಎಸ್. ಲಿಂಗಣ್ಣಯ್ಯ
೪೬. ಕವಿ ಶ್ರೀ ಹರ್ಷ—ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೪೭. ಕಬೀರದಾಸ—ಡಾ॥ ಹಿರಣ್ಮಯಿ
೪೮. ವಿದ್ಯಾಪತಿ—ಎಂ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೪೯. ಕವಿ ಭಟ್ಟನಾರಾಯಣ—ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೫೦. ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ—ಗುರುಪಾದ ಕೆ. ಹೆಗಡೆ
೫೧. ಪೊನ್ನ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೫೨. ಎಡೆಯೂರು ತೋಂಟದ ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಯತಿ—ಓ. ಎನ್. ಲಿಂಗಣ್ಣಯ್ಯ
೫೩. ದೇವರ ದಾಸಿಮಯ್ಯ—ಕೆ. ಅನಂತರಾಮು
೫೪. ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಡಾ॥ ಆರ್. ಶಿವಗಣೇಶಮೂರ್ತಿ
೫೫. ಚಾಮುಂಡರಾಯ—ಉ. ಕಾ. ಸುಬ್ಬರಾಯಾಚಾರ್
೫೬. ಶ್ರೀ ಸಮರ್ಥರಾಮದಾಸರು—ಬಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಾಬಾಯಿ
೫೭. ಉಪಭಾಷಾ ಅಧ್ಯಯನ—ಶಾಲಿನಿ ರಘುನಾಥ